BUDAYA MASYARAKAT DAYAK BENUAQ DAN POTENSI FLORA HUTAN LEMBONAH

Tim Penulis:
Tri Atmoko, Wawan Gunawan, Fransisca Emilia,
Mukhlisi, Angga Prayana, Zainal Arifin

Editor:
Dr. Sutedjo

PT. BORNEO SURYA MINING JAYA

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
BADAN PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN INOVASI
BALAI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM

BUDAYA MASYARAKAT DAYAK BENUAQ DAN POTENSI FLORA HUTAN LEMBONAH

Tim Penulis:
Tri Atmoko, Wawan Gunawan, Fransisca Emilia, Mukhlisi, Angga Prayana, Zainal Arifin

Editor:
Dr. Sutedjo

PT. BORNEO SURYA MINING JAYA

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
BADAN PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN INOVASI
BALAI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM

BUDAYA MASYARAKAT DAYAK BENUAQ DAN POTENSI FLORA HUTAN LEMBONAH

ISBN : 978-602-73720-2-3

Penanggung Jawab :
Ahmad Gadang Pamungkas, S.Hut, M.Si
(Kepala Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam)

Ir. M. Saenal
(Direktur PT Borneo Surya Mining Jaya)

Editor :
Dr. Sutedjo

Desain Grafis :
Agustina Dwi Setyowati, S.Sn

Kontributor foto:
Angga Prayana, Wawan Gunawan, Tri Atmoko

Dipublikasikan oleh :
BALAI PENELITIAN TEKNOLOGI KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM
Jl. Soekarno Hatta Km. 38 Samboja Po. Box 578, Balikpapan, Kalimantan Timur 76112
Telepon: (0542) 7217663 Fax: (0542) 7217665
E-mail: **bpt.ksda@forda-mof.org** I Website: **www.balitek-ksda.or.id**
bekerjasama dengan
PT BORNEO SURYA MINING JAYA
Jl. M.T. Haryono, Komplek The Royal Wika No. 1684 RT 16
Kelurahan Gunung Samarinda, Kecamatan Balikpapan Utara, Balikpapan
Kalimantan Timur 76126

Sambutan

Kepala Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam

Komoditas perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu sektor yang mampu menggerakkan roda perekonomian nasional. Di lain pihak, kegiatan pengembangan kebun kelapa sawit yang bersifat monokultur dan cenderung membutuhkan lahan begitu luas memiliki resiko terhadap perubahan keanekaragaman hayatidan kondisi sosial budaya masyarakat di sekitarnya. Untuk itu, perlu upaya untuk meminimalisir dampak negatif terhadap kerusakan lingkungan yang ditimbulkan sehingga tidak mengakibatkan kerugian lebih besar di masa depan.

Hutan Lembonah adalah areal HCVF (*High Conservation Value Forest*) yang disisakan di sekitar areal perkebunan kelapa sawit PT. Borneo Surya Mining Jaya (PT. BSMJ) sebagai wujud kepedulian terhadap lingkungan hidup. Hutan tersebut memiliki nilai sosial budaya yang kuat dari kearifan lokal masyarakat adat Dayak Benuaq di Kampung Lembonah. Secara historis, sejak ratusan tahun silam masyarakat setempat telah menggunakan lahan di sekitar hutan Lembonah sebagai *lembo* (kebun), serta sumber keragaman flora yang dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti obat tradisional, pangan, kerajinan, kayu pertukangan, dll.

Seiring dengan semangat untuk mengelola potensi hutan Lembonah secara lebih baik maka hal tersebut perlu mendapat sentuhan strategi yang tepat. Strategi pengelolaan kawasan hutan Lembonah sebagai destinasi ekowisata, pendidikan konservasi dan lingkungan hidup patut mendapat apresiasi dan dukungan penuh. Dalam hal ini Balitek KSDA Samboja telah memberikan dukungan dengan menyediakan tenaga ahli dalam merancang pengembangan hutan Lembonah sebagai objek pendidikan konservasi dan lingkungan hidup yang tengah dilakukan oleh PT. BSMJ. Termasuk di dalamnya survei keragaman flora dan kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat sekitar hutan Lembonah.

Buku ini berusaha untuk memaparkan hasil studi yang dilakukan oleh tim peneliti Balitek KSDA terhadap kondisi sosial budaya dan pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan serta potensi hutan Lembonah. Dengan demikian, buku ini dapat menjadi sumber informasi bagi manajemen PT. BSMJ dan masyarakat sekitar hutan Lembonah, juga dapat menjadi referensi bagi siapa saja yang ingin mengoptimalkan pengelolaan areal HCVF. Pengunjung hutan Lembonah juga bisa memanfaatkan buku ini untuk menyelami lebih dalam tentang sejarah penggunaan lahan, bentuk pemanfaatan, sekaligus belajar mengenal jenis-jenis tumbuhan yang ada di dalamnya.

Akhir kata kami berharap hadirnya buku ini mampu memberikan manfaat bagi kita semua dalam memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dan menunjang pengelolaan kawasan hutan di antara kebun kelapa sawit secara lebih baik. Selamat membaca.

Samboja, November 2016
Kepala Balai,

Ahmad Gadang Pamungkas, S.Hut., M.Si.

Sambutan
DIREKTUR PT. BORNEO SURYA MINING JAYA

PT. Borneo Surya Mining Jaya (PT. BSMJ) adalah salah satu perusahaan perkebunan kelapa sawit anak perusahaan dari First Resource Ltd. yang terletak di Kabupaten Kutai Barat, Kalimantan Timur.

PT. BSMJ memiliki komitmen yang kuat untuk melaksanakan pengelolaan perkebunan kelapa sawit secara lestari dan berkelanjutan. Oleh karena itu telah dilakukan identifikasi areal HCVF (*High Conservation Value Forest*) sebelum dilakukan pembukaan areal perkebunan.

Saat ini terdapat sebanyak 10 areal HCVF di areal perkebunan PT. BSMJ dengan luas total ± 720 ha. Areal yang terluas adalah Hutan Lembonah, yaitu seluas 340 ha dengan kondisi hutan yang kompak. Lokasinya yang berada tepat di tengah perkebunan kelapa sawit PT. BSMJ, membuat keberadaannya penting secara ekologis.

Hutan Lembonah dinilai masih memiliki keanekaragaman jenis flora dan fauna yang cukup beragam. Selain itu kehidupan masyarakat Dayak Benuaq yang ada di sekitarnya juga merupakan kekayaan budaya yang wajib untuk dilestarikan. Oleh karena itu PT. BSMJ berupaya untuk melestarikan budaya dan kearifan masyarakat lokal beserta dengan kekayaan sumber daya flora dan fauna di hutan Lembonah.

Harapannya tidak hanya kelestarian flora dan fauna yang ada di Hutan Lembonah, namun juga memberikan manfaat yang lestari bagi masyarakat lokal di sekitarnya. Selain itu, Hutan Lembonah diharapkan juga dapat berfungsi sebagai salah satu sarana pendidikan lingkungan hidup dan pariwisata di Kabupaten Kutai Barat.

Buku ini adalah salah satu dari dua buku sebagai hasil dari implementasi kerjasama antara PT. BSMJ dengan Balitek KSDA dalam mengidentifikasi potensi flora dan fauna Hutan Lembonah, serta budaya masyarakat di sekitarnya. Selanjutnya diharapkan dari hasil kerjasama ini dapat menjadi dasar acuan dalam pengelolaan Hutan Lembohan selanjutnya.

Balikpapan, November 2016
Direktur,

Ir. M. Saenal

Kata Pengantar

Hutan Lembonah adalah salah satu areal *High Conservation Value Forest* (HCVF) yang ada di areal perkebunan sawit PT. Borneo Surya Mining Jaya (PT. BSMJ). Arealnya seluas 340 ha kondisinya masih relatif kompak dengan struktur dan komposisi penyusun vegetasinya mencirikan hutan sekunder tua. Areal tersebut dapat dikatakan sebagai miniatur hutan yang tersisa setelah areal di sekitarnya dibuka menjadi perkebunan kelapa sawit.

Komitmen perusahaan untuk terus menjaga dan melestarikan areal tersebut perlu didukung oleh berbagai pihak. Untuk itu Balitek KSDA dengan PT. BSMJ melakukan kerjasama dalam pengelolaan areal HCV Hutan Lembonah. Buku ini adalah salah satu hasil dari pelaksanaan kerjasama tersebut.

Buku ini adalah salah satu seri buku hasil kerjasama Balitek KSDA-PT. BSMJ. Seri pertama ini berjudul **"Budaya Masyarakat Dayak Benuaq dan Potensi Flora Hutan Lembonah".** Buku ini mendokumentasikan sisi budaya dan kearifan lokal dari Masyarakat Dayak Benuaq di Kampung Lembonah beserta dengan potensi pemanfaatan flora yang ada di Hutan Lembonah. Hutan Lembonah dan masyarakat yang ada di sekitarnya adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya.Meskipun berbagai perkembangan dan gaya hidup modern mulai masuk, namun keterkaitan masyarakat dengan nuansa hutan masih terasa lekat.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Sutedjo yang telah meluangkan waktu sebagai editor buku ini, Ahmad GadangPamungkas, S. Hut.,M.Si. selaku Kepala Balitek KSDA dan Ir. M. Saelan selaku direktur PT. BSMJ yang telah mendukung kegiatan kerjasa mamulai kegiatan di lapangan sampai terbitnya buku ini. Ucapan terima kasih juga kepada Pak Salim selaku Kepala Adat Lembonah, Pak Antonius Teng selaku tokoh masyarakat Lembonah, Pak Koyong dan seluruh masyarakat Kampung Lembonah yang telah membantu selama di lapangan. Terima kasih diucapkan kepada Agustina Dwi Setyowati, S.Sn yang telah me-*layout* buku dengan artistik.

Penulis berharap buku ini dapat bermanfaat untuk mendokumentasikan kearifan lokal dan kekayaan sumber daya hutan yang ada di Kalimantan, khususnya di Kabupaten Kutai Barat. Buku ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan.

Samboja, November 2016

Tim Penulis

Daftar Isi

Daftar Tabel

Daftar Gambar

BAB I
PENDAHULUAN

Keberadaan hutan Lembonah bagaikan "oase" di tengah pesatnya laju pembangunan ekonomi yang tidak dapat dihindari dan merupakan "jembatan" yang mampu menghubungkan antara kepentingan ekonomi, ekologi, dan sosial budaya. Hutan Lembonah diharapkan mampu memberikan daya dukung ekologi tanpa menghilangkan kemampuannya secara spasial sebagai areal perkebunan kelapa sawit yang memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. Di lain pihak, keberadaan hutan Lembonah secara adat juga dimanfaatkan secara turun-temurun oleh masyarakat sekitar untuk menopang kepentingan sosial budaya.

Hutan Lembonah merupakan inti dari areal HCVF (*High Conservation Value Forest*) yang berada tepat di jantung perkebunan kelapa sawit PT. Borneo Surya Mining Jaya (BSMJ) – First Resources Ltd. Luas hutan Lembonah yang berada dalam kondisi kompak dan baik diperkirakan seluas 340 ha dari total areal HCVF seluas 720 ha. Areal tersebut didominasi oleh vegetasi hutan sekunder tua, sekunder muda, dan kebun campuran (Re.Mark Asia, 2013). Terdapat keterhubungan lansekap antara hutan Lembonah dengan sempadan Sungai Ohong dalam bentuk koridor, kondisi tersebut menjadikannya memiliki keunikan tersendiri terutama dalam hal konektivitas habitat satwa liar yang hidup di dalamnya.

Keragaman flora di sekitar hutan Lembonah memberikan gambaran potensi yang ada pemanfaatan yang dapat dilakukan, serta stabilitas ekosistem yang dimiliki. Interaksi antara kawasan hutan Lembonah dengan masyarakat sekitar, khususnya etnis Dayak Benuaq di Kampung Lembonah telah berlangsung sejak dulu dan berlangsung secara turun-temurun. Berbagai bentuk kearifan lokal dalam hal pemanfaatan flora hutan secara berkelanjutan seperti obat-obatan, bahan kerajinan, maupun sumber pangan telah dilakukan untuk menjamin kebutuhan hidup masyarakat etnis Dayak Benuaq. "Lembo" atau kebun garapan terutama tanaman buah masih dapat dijumpai di sekitar kawasan Hutan Lembonah.

Sebagai kawasan yang memiliki nilai konservasi, keragaman jenis flora hutan Lembonah juga dapat dimanfaatkan sebagai daya tarik ekowisata untuk bahan interpretasi Hutan Pendidikan Konservasi dan Lingkungan (HPKL) yang tengah dikembangkan. Semangat pengembangan ekowisata berperan dalam penyadartahuan bagi berbagai kalangan untuk melestarikan flora dan fauna, karena ekowisata mengandung arti sebagai satu bentuk perjalanan wisata yang bertanggung jawab terhadap alam. Hal ini sejalan dengan tujuan utama ekowisata yang bukan mengutamakan destinasi tetapi lebih kepada filosofi konservasi (Fandeli, 2000).

Perhatian terhadap keberadaan Hutan Lembonah sebagai areal berhutan yang tersisa mutlak diperlukan untuk tetap menjaga keberlangsungan pemanfaatannya secara lestari. Seperti halnya ungkapan pepatah, "tak kenal maka tak sayang" maka langkah awal untuk mengelola kawasan Hutan Lembonah di antaranya dengan berupaya mengenal lebih dekat apa isi yang terkandung di dalamnya dan apa saja flora yang telah dimanfatkan dan berpotensi untuk dimanfaatkan. Berkaitan dengan hal tersebut maka buku ini berusaha untuk menjelaskan jenis-jenis flora penting baik berhabitus semak, perdu, liana, maupun pohon yang teridentifikasi di dalam hutan Lembonah sebagai dasar pengelolaan secara berkelanjutan.

BAB II
SENI BUDAYA MASYARAKAT LEMBONAH

A. KAMPUNG LEMBONAH

Kampung Lembonah secara administratif termasuk dalam Kecamatan Jempang, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur. Berbeda dengan daerah lain, desa-desa di Kutai Barat secara resmi disebut kampung untuk menghargai adat-istiadat dan kebiasaan yang sudah berlangsung secara turun-temurun.

Adapun nama asli kampung yang dihuni oleh masyarakat Dayak Benuaq tersebut adalah Lempunah. Namun, secara administrasi, Pemerintah Daerah Kutai Barat menetapkan sebagai Kampung Lembonah dengan luas wilayah 49,38 km^2. Meskipun demikian, sebagian warga tetap menyebut sebagai Kampung Lempunah.

Keberadaan Kampung Lembonah diperkirakan sudah sejak 300-400 tahun lalu (Gooner 2002 *dalam* Cronkleton *et al.*, 2014). Sepanjang sejarah yang diketahui secara lisan oleh warga, lokasi permukiman sudah berpindah tiga kali. Lokasi perpindahan pertama kali adalah di Bumut Akas, kemudian pindah ke Bumut Naroy, pindah lagi ke Bumut Menjamat, dan terakhir ke Lembonah yang ditinggali hingga saat ini.

Pemanfaatan lahan di Lembonah umumnya merupakan perladangan berpindah. Secara adat, kepemilikan lahan diakui berdasarkan siapa yang membuka hutan untuk pertama kali dan diwariskan secara turun-temurun. Tidak ada batas luasan, tergantung kemampuannya untuk menanam.

Lahan yang baru dibuka dijadikan ladang yang disebut *umaq*. Ladang ini ditanami padi, sayur-sayuran, ubi, pisang, dan berbagai tanaman pangan lainnya. Setelah panen, ladang tidak produktif lagi karena sudah ditumbuhi rerumputan. Sebagian ladang ditinggalkan begitu saja sampai terjadi suksesi alami menjadi hutan sekunder. Dalam kurun waktu lima sampai tiga puluh tahun hutan sekunder itu dibuka untuk ladang kembali.

Sebagian ladang yang lain dijadikan *lembo* atau *simpukng*, yaitu sistem pengelolaan kebun campuran yang ditanami dengan pohon-pohon buah, pohon madu, rotan, dan berbagai tanaman lain yang diperlukan dalam kehidupan masyarakat Dayak Benuaq (Joshi *et al.,* 2004). Pohon buah yang sering ditanam adalah durian, cempedak, wanyi, dan mata kucing. Sedangkan jelemu atau pohon madu, tempat bersarang lebah, biasanya sudah ada secara alami. Saat membuka hutan, pohon jelemu tidak ditebang dan terus dipelihara.

B. SOSIAL EKONOMI

Kampung Lembonah dihuni oleh 145 keluarga dengan jumlah penduduk sekitar 400 orang. Tingkat pendidikan sebagian besar warga adalah masih berada pada strata SD dan SMP. Sebagian kecil sudah mengenyam pendidikan SMA dengan 1 orang telah berhasil lulus D1, dan 10 orang lulus S1. Mata pencaharian utama warga Lembonah adalah berladang, berkebun, dan memancing. Sebagian kecil bekerja di perusahaan perkebunan kelapa sawit, empat orang menjadi guru, dua orang berdagang, dan satu orang menjadi penganyam rotan.

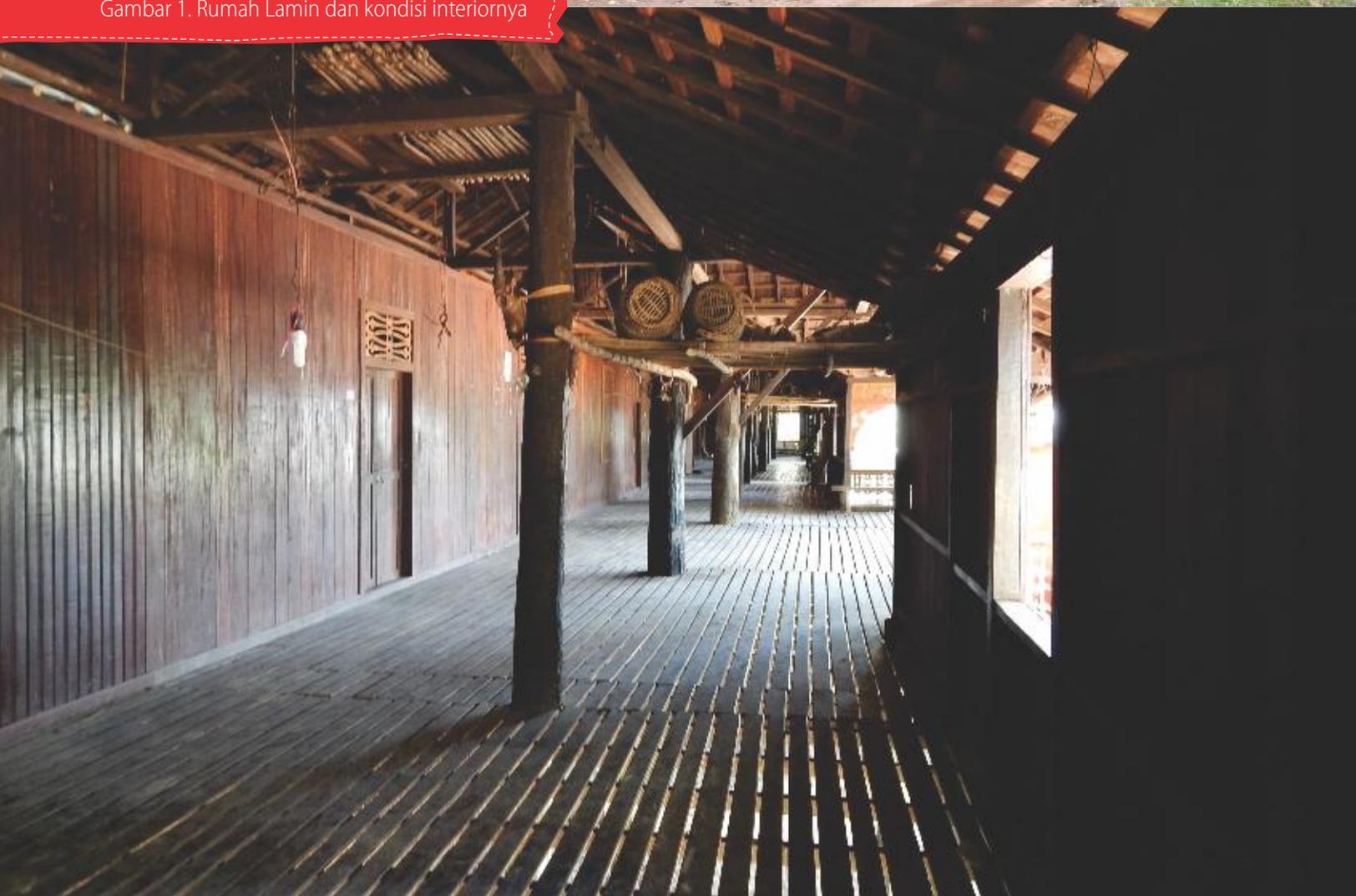
Sarana dan prasarana di Kampung Lembonah masih sangat terbatas. Fasilitas pendidikan dasar yang sudah ada, yaitu PAUD dan SD, digunakan bersama dengan Kampung Pentat yang berbatasan dengan Lembonah. Adapun SMP ada di Kampung Pentat, dan SMA hanya ada di tingkat kecamatan.

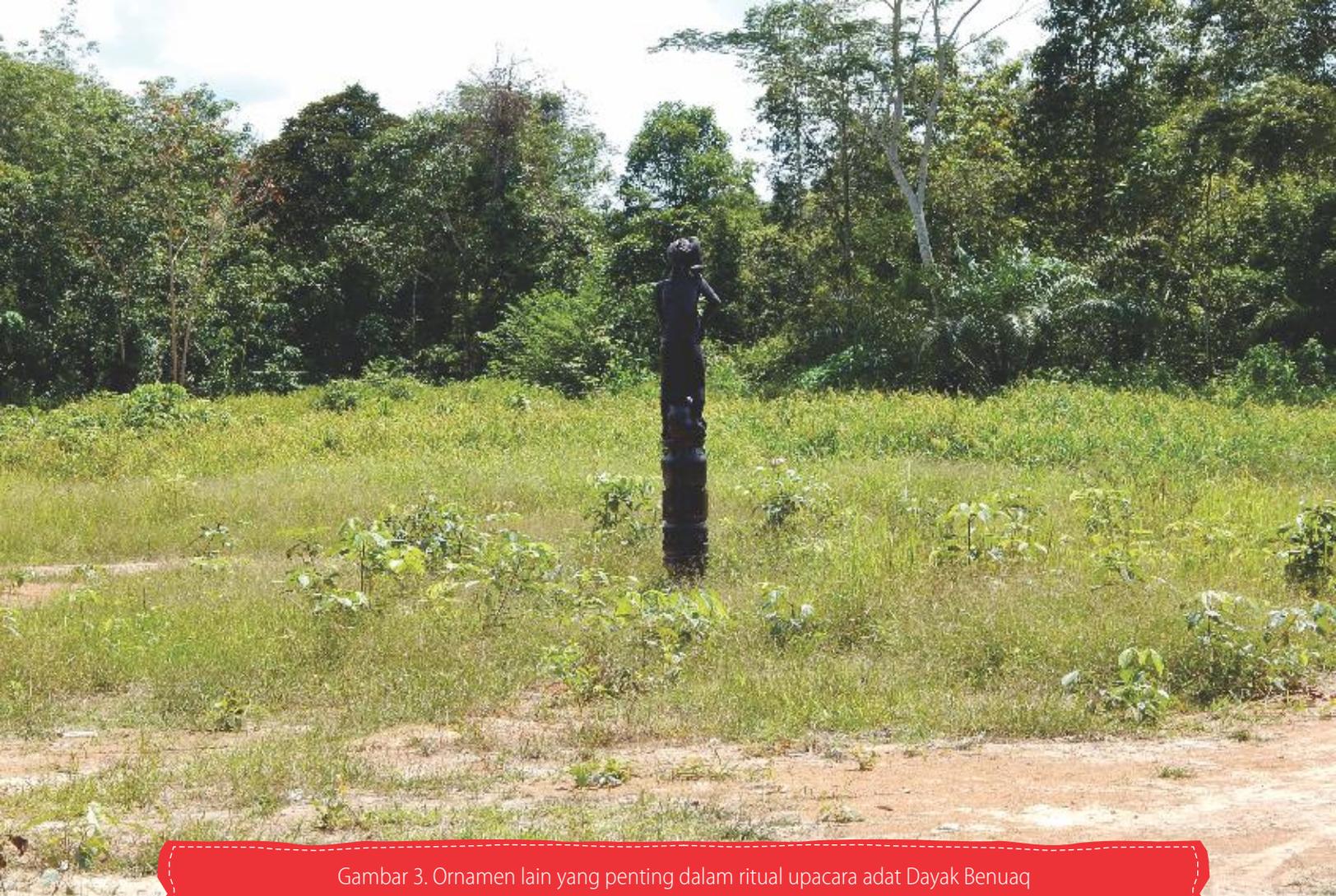
Serupa halnya dengan fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan juga masih sangat minim, hanya ada posyandu yang didatangi oleh petugas dari puskesmas satu bulan sekali. Petugas kesehatan tidak ada sama sekali, hanya ada dukun bayi yang membantu persalinan. Sebagian besar warga Kampung Lembonah beragama Katolik atau Kristen Protestan, dan satu keluarga memeluk agama Islam. Terdapat dua sarana ibadah, yaitu satu Gereja Katolik dan satu Gereja GPMII.

C. SENI DAN BUDAYA

Lamin, *belontakng*, dan upacara adat

Kampung Lembonah memiliki rumah adat yang disebut Lamin, yang masih terjaga keasliannya dan terawat dengan baik. Lamin tersebut merupakan sebuah rumah panjang yang merupakan cikal bakal kampung. Pada awal mula terbentuknya, semua keluarga tinggal di Lamin dalam bilik-bilik tersendiri. Setiap kali ada keluarga baru, akan ditambah bilik baru, sehingga Lamin semakin panjang. Seiring waktu, tiap-tiap keluarga mulai membangun dan menempati rumahnya sendiri. Lamin pun menjadi rumah adat yang hanya dipakai pada saat upacara adat dan musyawarah kampung. Hingga akhir tahun 2015, Lamin Lembonah masih dihuni oleh beberapa keluarga yang belum memiliki rumah sendiri.

Gambar 1. Rumah Lamin dan kondisi interiornya

Gambar 2. *Belontakng* ornamen berbentuk patung yang digunakan dalam ritual upacara adat

Bagian depan lamin berjajar patung-patung dari kayu ulin setinggi 3-4 meter yang disebut *belontakng*. Patung-patung itu berukir menyerupai manusia atau binatang dengan hiasan ukiran khas Dayak Benuaq. *Belontakng* merupakan ornamen penting yang digunakan dalam upacara adat *kuangkai*, yaitu upacara adat penghormatan terhadap arwah keluarga. Dalam upacara tersebut dilakukan pemotongan kerbau yang sebelumnya diikat dengan jalinan rotan pada *belontakng*. Sebelum masuknya agama, upacara *kuangkai* dimaksudkan untuk mengantar arwah menuju alam baka yang disebut *lumut*. Setelah *kuangkai* selesai, *belontakng* biasanya dipasang di depan rumah keluarga atau di depan Lamin.

Gambar 3. Ornamen lain yang penting dalam ritual upacara adat Dayak Benuaq

Upacara adat lain yang masih dijalankan di Lembonah adalah *duhu* atau *beliatn,* dan *periput*. *Duhu* adalah serangkaian ritual untuk mencegah musibah bagi manusia dan lingkungan atau pengobatan bagi orang sakit yang berlangsung antara tiga sampai dua puluh satu hari. Bila *duhu* berlangsung tiga hari dilakukan pemotongan ayam, empat belas hari potong babi, dan bila sampai dua puluh satu hari memotong kerbau. Ritual tersebut biasanya diakhiri dengan berpantang. Adapun *periput* merupakan upacara pernikahan adat.

Tarian Adat dan Rijoq

Selain adat istiadat yang yang masih dijalankan, beberapa kesenian dan ketrampilan khas ada di Kampung Lembonah. Beberapa di antaranya adalah seni tari dan *rijoq*. Kesenian tersebut diwadahi oleh Sanggar Seni *Tiatn Akas* (*Tiatn* = anak-anak, *Akas* = nama lamin yang pertama kali didirikan dalam sejarah Lembonah). Sanggar seni tersebut beranggotakan 9 orang penyanyi, 6 pemusik, dan 21 penari. Beberapa tari-tarian adat yang masih dilestarikan adalah *nabiq* untuk menghormati pejabat atau tamu yang datang, tari *nglewai,* dan tari *jamu.*

Gambar 4. Peralatan musik pengiring tarian adat dan peragaannya oleh masyarakat lokal

Gambar 5. Kelompok sanggar seni "Tiatn Akas" salah satu upaya melestarikan budaya lokal

Rijoq merupakan seni musik vokal yang dilestarikan secara turun-temurun dan terus berkembang hingga saat ini. Menurut Ester & Listya (2014), Suku Dayak Benuaq mengadopsi seni *rijoq* dari Suku Dayak Bawo yang tinggal di wilayah perbatasan Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Timur. Hal ini terjadi karena Suku Dayak Benuaq sering melakukan perjalanan dari kampung ke kampung.

Pertunjukan *rijoq* diadakan dalam berbagai seremoni seperti pesta pernikahan, *menugal* atau menanam padi, dan menyambut tamu. Syair *rijoq* diciptakan secara khusus sesuai keperluan dengan bahasa yang puitis. Misalnya untuk acara pernikahan, syair-syair yang digunakan berisi nasehat-nasehat untuk calon pengantin. Untuk acara lainnya syair akan disesuaikan. Penampilan rijoq diiringi oleh instrumen musik seperti gambus melodi, ritym, bas, *sampe*, *selunik*, gendang, seruling, dan gong. Penyanyi dalam setiap penampilan bisa satu atau dua orang.

Ulap Doyo dan sulaman

Ulap doyo merupakan seni tenun ikat yang masih dikuasai masyarakat Lembonah secara turun temurun. *Ulap* artinya kain dan doyo (*Curculigo latifolia* Lend) adalah nama tumbuhan sejenis pandan yang serat daunnya digunakan sebagai bahan tenunan kain ini. Tenun ini menggunakan tiga warna utama yang diperoleh dari bahan-bahan alami, yaitu merah, hitam, dan coklat muda. Warna merah berasal dari biji buah glinggam, kayu oter, dan buah londo. Warna coklat muda dari kayu uwar. Bahan lain yang sering digunakan adalah kunyit, kulit pohon, dan getah akar-akar tertentu.

Gambar 6. Tumbuhan Doyo (*Curculigo latifolia*), jenis tanaman yang digunakan sebagai bahan pembuatan kain doyo (ulap doyo)

Gambar 7.
Gulungan benang doyo yang terbuat dari tumbuhan *Curculigo latifolia* (atas) dan aktivitas masyarakat lokal yang sedang menyulam motif Dayak Benuaq (kanan)

Gambar 8. Hasil tenunan dan sulaman khas masyarakat suku Dayak Benuaq

Tenunan ulap doyo menggunakan beragam motif khas yang menunjukkan keharmonisan suku Dayak Benuaq dengan alam, biasanya flora fauna dan mitologi. Misalnya motif harimau melambangkan keperkasaan seorang pria, motif perahu melambangkan kerja sama, dan motif naga untuk kecantikan seorang perempuan. Kain tenun tersebut digunakan dalam upacara adat dan tari-tarian, baik laki-laki maupun perempuan.

Gambar 9.
Model baju tradisional
masyarakat suku Dayaq Benuaq
dan peragaan oleh penduduk lokal

Rumput doyo sebagai bahan tenun ikat tersebut tumbuh alami di lahan-lahan terbuka dan banyak ditemukan di Kampung Lembonah. Beberapa warga bahkan pernah membudidayakan rumput doyo, dan cukup mudah ditanam.

Pembuatan ulap doyo mulai dari serat hingga menjadi selembar kain memerlukan proses panjang. Daun doyo dipanen lalu direndam dalam air. Setelah cukup lunak dilakukan proses *nglorot* atau pemisahan serat dari daun. *Nglorot* dilakukan dengan cara diserut dalam air mengalir dengan sebilah bambu hingga tersisa seratnya saja. Serat ini dipilin dengan tangan dan disambung dengan ikatan hingga menjadi sehelai benang panjang. Benang itu kemudian ditenun dengan alat tenun bukan mesin yang terbuat dari bambu. Motif kain dibuat dengan teknik ikat. Sebelum ditenun, helai-helai benang diikat (dibungkus) dengan tali plastik sesuai motif yang dikehendaki. Pada saat pencelupan, bagian yang diikat tersebut tidak akan terkena pewarna sehingga membentuk motif tertentu.

Ketrampilan membuat *ulap doyo* dikuasai oleh laki-laki dan perempuan sejak usia belasan. Namun, kini semakin sedikit yang menekuni pembuatan *ulap doyo*. Hanya beberapa perempuan Lembonah yang masih membuat *ulap doyo* untuk keperluan adat.

Kesenian lain yang berhubungan dengan kain adalah sulaman dengan berbagai motif khas Dayak Benuaq pada selembar kain putih. Kain sulaman tersebut dimanfaatkan sebagai taplak meja, hiasan dinding, dan mempercantik *ulap*. Beberapa motif yang sering digunakan adalah motif naga, ayam, duyung, harimau dan berbagai satwa lain dengan hiasan tumbuh-tumbuhan. Adapun motif manusia tidak pernah digunakan karena mereka beranggapan bahwa hanya orang yang pernah membunuh manusia yang berani membuat motif tersebut. Perempuan Lembonah umumnya sangat pandai menyulam. Namun saat ini hanya beberapa orang saja yang masih menekuni sulaman karena sulit menjual hasil karya mereka.

Seni ukir dan anyaman

Seni ukir merupakan salah satu kesenian yang melekat dalam masyarakat Dayak Benuaq. Hal tersebut terlihat dari ornamen-ornamen pada *lamin*, *belontakng*, dan kuburan yang dihias dengan ukiran-ukiran. Namun, tidak semua orang boleh membuat ukiran, terutama untuk *belontakng* dan kuburan. Hanya orang-orang terpilih yang boleh mengukir *belontakng* dan kuburan setelah melalui ritual tertentu. Meskipun demikian, setiap warga diperbolehkan membuat ukiran yang sifatnya umum. Di Lembonah hanya ada satu orang yang menekuni seni ukir. Karya ukirannya dikirim ke Samarinda atau Tenggarong

Gambar 10. Anjat, kerajinan berbahan baku rotan yang sering digunakan untuk mengangkut barang atau hasil kebun dan seni ukiran buaya hasil karya masyarakat Dayak Benuaq

Gambar 11.
Peralatan serut rotan
dan alat tenun bukan mesin (ATBM)
untuk menenun ulap doyo

Seni anyaman di Lembonah kini tidak terlalu diminati oleh generasi muda. Hanya ada satu orang yang dapat membuat *anjat* atau tas anyaman rotan renggang tanpa motif. Anjat biasa dipakai untuk membawa berbagai barang ketika bepergian seperti saat ke kebun, ladang, atau berburu di hutan. Keahlian berupa ketrampilan membuat seni anyaman ini di Kampung Lembonah terancam punah karena satu-satunya penduduk yang mampu melakukannya telah berusia renta dan tidak ada penerusnya lagi. Kondisi tersebut sangat ironis, mengingat hutan Lembonah kaya akan rotan dan bahan baku anyaman lainnya. Di lain pihak, kebutuhan masyarakat terhadap perabotan dari anyaman rotan cukup tinggi. Bahkan, warga Lembonah harus membeli *belanyat* (tas rotan yang dianyam rapat dan bermotif) justru dari kampung lain.

BAB III
POTENSI FLORA HUTAN LEMBONAH

Hutan di sekitar Kampung Lembonah telah mengalami dinamika pengelolaan yang berubah-ubah. Hutan alam tersebut semula dimanfaatkan oleh masyarakat Dayak Benuaq sebagai *umaq*, kemudian *simpukg* atau *lembo* dengan siklus yang panjang hingga puluhan tahun. Pola pemanfaatan tradisional tersebut berlangsung selama ratusan tahun dengan aturan-aturan adat tidak tertulis.

Seiring bergulirnya waktu, kebijakan pemerintah pusat maupun pemerintah daerah terhadap pemanfaatan kawasan dan tata ruang mengalami perubahan. hutan di Kampung Lembonah dan sekitarnya berubah fungsi untuk kepentingan ekonomi modern dan investasi.

Adapun Hutan Lembonah yang dimaksud buku ini merupakan kawasan hutan yang saat ini berada di antara areal perkebunan sawit PT. Borneo Surya Mining Jaya (BSMJ) – First Resources Ltd. (FR Ltd.). Status lahan hutan Lembonah dan PT. BSMJ dalam pemanfaatannya adalah berupa Areal Penggunaan Lain (APL). Selanjutnya, berdasarkan Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) Kabupaten Kutai Barat kawasan ini diperuntukan sebagai Kawasan Budidaya Non Kehutanan (KBNK).

Areal PT. BSMJ sebelumnya dikelola oleh eks PT. Inter Mandiri Sukses. Pada tahun 1970 an sd 1990 an kawasan tersebut menjadi konsesi perusahaan HPH (Hak Pengusahaan Hutan) PT. Sumber Mas. Izin lokasi perkebunan kelapa sawit PT. BSMJ sendiri diperoleh pada tanggal 21 Januari 2010 dari Bupati Kutai Barat dengan Nomor: 525.26/K.037/2010 serta Izin Usaha Perkebunan (IUP) berdasar Surat Keputusan Bupati Kutai Barat Nomor: 525.26/K.935b/2010 tanggal 22 November 2010, seluas 11.210 ha.

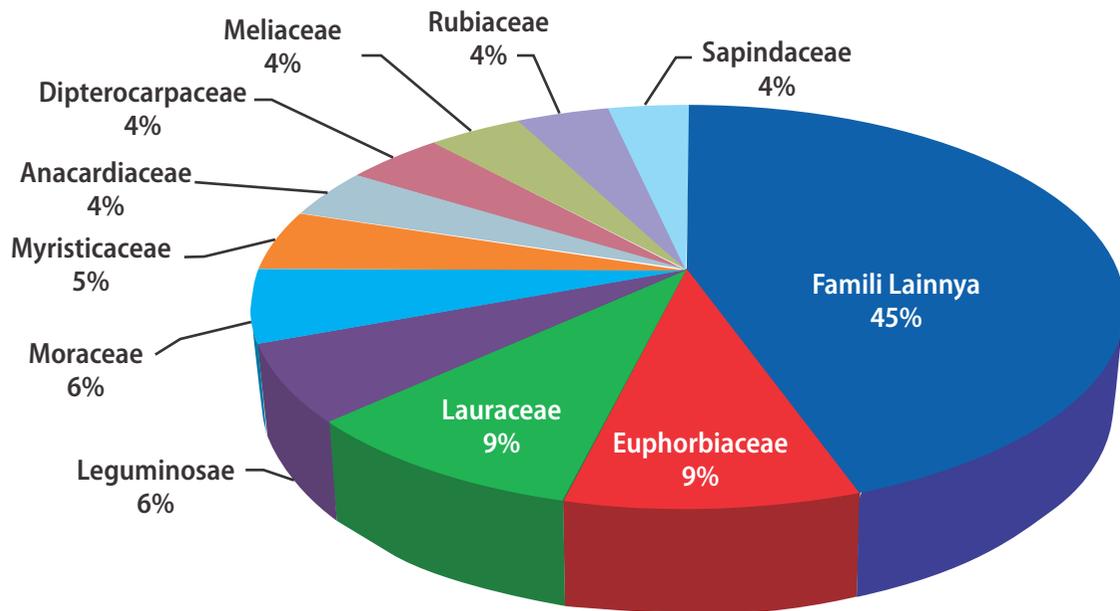
Sebagai anggota RSPO, PT. BSMJ telah melakukan HCV (*High Conservation Value) assesment* sebelum melakukan penanaman dalam areal konsesinya. Berdasarkan *assesment*, salah satu kawasan yang dianggap memiliki nilai konservasi tinggi adalah hutan Lembonah seluas 25 ha. Kawasan tersebut merupakan hutan sekunder tua yang sebelumnya dimanfaatkan sebagai *lembo* atau *simpukng* oleh masyarakat Dayak Benuaq. Areal yang ditetapkan sebagai HCV tersebut memiliki keanekaragaman tinggi dan jenis-jenis pohon yang yang diperkirakan sudah ada sejak masih berupa hutan alam, tidak ditebang saat dibuka untuk *umaq*. Beberapa di antaranya adalah pohon kapur dengan diameter lebih dari dua meter dan pohon-pohon jelemu yang terpelihara dengan baik.

Kawasan tersebut secara adat dikelola dengan baik. Masyarakat hanya memanen hasil hutan bukan kayu seperti tumbuhan obat, rotan untuk keperluan sendiri, dan buah-buahan bila tiba musim buah.

Untuk meningkatkan fungsi ekologisnya, kawasan HCV tersebut kemudian diperluas menjadi 340 ha. Di dalam kawasan tersebut juga masih dapat ditemukan flora dan fauna dilindungi dan terancam punah, sehingga ditetapkan ke dalam kawasan dengan NKT (Nilai Konservasi Tinggi) 1, meliputi NKT 1.2;1.3; dan 1.4.

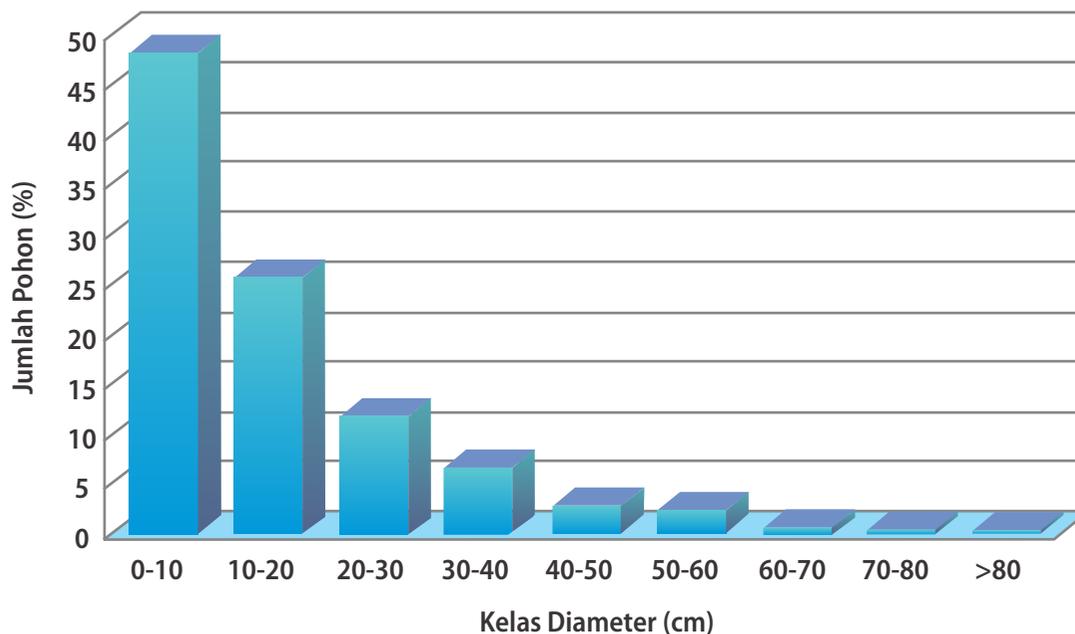
A. STRUKTUR DAN KOMPOSISI VEGETASI

Kondisi hutan Lembonah secara umum mencirikan hutan sekunder muda dan tua. Berdasarkan observasi dan hasil analisis vegetasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat setidaknya 192 jenis tumbuhan yang termasuk dalam 121 marga dan 49 famili pada petak contoh seluas 0,8 ha dan di sekitar jalur observasi sepanjang 2 km. Jenis yang telah terdokumentasi tersebut terutama dari jenis pepohonan berkayu dan sebagian kecil dari kelompok palem, rotan dan tumbuhan bawah.

Gambar 12. Pohon kapur terbesar di hutan Lembonah, diameter mencapai lebih dari 2 m

Gambar 13. Sepuluh famili dengan persentase jumlah jenis tertinggi di Hutan Lembonah

Kondisi jumlah jenis yang ditemukan di hutan Lembonah jika dibandingkan dengan hutan lainnya menunjukkan bahwa jenis flora yang ditemukan di Hutan Lembonah relatif rendah. Sebagai perbandingan, pada areal contoh seluas 3,6 ha di Hutan Lindung Sungai Wain ditemukan sebanyak 385 jenis tumbuhan (Sidiyasa, 2001). Kartawinata *et al.* (2008) mencatat sebanyak 553 jenis flora dari 192 marga dan 62 famili pada areal contoh seluas 10,5 ha di Wanariset Samboja. Sedangkan di Sebulu yang arealnya berdekatan dengan Hutan Lembonah dan dengan luas plot sampel yang hampir sama, Sukardjo *et al.* (1990) mencatat sebanyak 276 jenis, 127 marga dan 47 famili dalam sampel plot seluas 1 ha.

Kondisi di dalam hutan masih banyak ditemukan jenis pepohonan yang berdiameter besar dan tinggi. Pepohonan yang tinggi dan rimbun menyebabkan kondisi di dalam hutan dan lantai hutan lebih sejuk sehingga dapat menciptakan iklim mikro di dalam hutan. Iklim mikro adalah kondisi iklim setempat yang berbeda dengan daerah lain di sekitarnya. Manakala di daerah sekitarnya yang sudah di buka dan ditanami dengan kelapa sawit akan menimbulkan suhu yang meningkat, sedangkan di dalam hutan kondisinya tetap sejuk.

Kondisi hutan sekunder muda terutama pada bagian tepi hutan yang berbatasan dengan kebun kelapa sawit. Hutan sekunder dicirikan dengan beberapa jenis tumbuhan yang umum menyusun struktur dan komposisi hutan sekunder. Jenis tersebut diantaranya adalah *Mallotus* sp., dan *Macaranga* sp. Kondisi tepi hutan yang berbatasan dengan kebun sawit memiliki kondisi yang lebih terbuka dan suhu udara yang relatif lebih tinggi dibandingkan di dalam hutan. Hal ini sering dikenal dengan efek tepi (*edge effect*).

Gambar 14. Persentase jumlah pohon berdasarkan kelas diameter di Hutan Lembonah

Secara umum kondisi regenerasi tumbuhan di hutan Lembonah masih baik. Hal itu dapat dilihat dari sebaran jumlah pohon berdasarkan kelas diameter yang menyerupai huruf "J" terbalik. Artinya proses regenerasi pohon berjalan dengan alami, yaitu pohon yang berdiameter besar jumlahnya sedikit dan jumlahnya semakin meningkat seiring dengan menurunnya kelas diameter. Kondisi persentase jumlah pohon berdasarkan kelas diameter tersaji pada Gambar 14.

Analisis vegetasi adalah cara untuk mengetahui kondisi komunitas vegetasi di dalam hutan baik dalam hal struktur dan komposisinya. Hasil analisis vegetasi dapat memberikan gambaran kondisi hutan secara kuantitatif. Struktur vegetasi hutan dapat dikelompokkan dalam beberapa tingkatan, yaitu tingkat pohon besar (*tree*), tingkat tiang atau pohon kecil (*pole*), tingkat pancang (*sapling*), dan tingkat semai (*seedling*). Pengelompokan tersebut terutama didasarkan pada diameter pohon yang diukur setinggi dada (*diameter breast height:* dbh). Menurut Soerianegara dan Indrawan (1982) tingkat pohon adalah vegetasi berkayu yang berdiameter >35 cm, tingkat tiang berdiameter 10-35, tingkat pancang berdiameter <10 cm dengan tinggi >1,5 m, dan tingkat semai adalah mulai dari kecambah sampai setinggi 1,5 m.

Komposisi vegetasi untuk menjelaskan setiap tingkatan vegetasi penyusun hutan terdiri dari jenis apa saja dan seberapa besar tingkat penguasaan setiap jenis. Penguasaan suatu jenis di dalam hutan dapat dilihat dari besarnya nilai pentingnya. Nilai penting adalah akumulasi dari tingkat kerapatan, frekuensi, dan dominansi. Kerapatan dapat digambarkan berapa banyak jenis tersebut per hektar. Frekuensi menjelaskan seberapa luas penyebaran suatu jenis tumbuhan di dalam areal hutan. Sedangkan dominansi adalah

seberapa besar tingkat penutupan suatu jenis di dalam areal hutan. Penutupan dapat menggunakan parameter penutupan tajuk (*aerial*) atau penutupan batang (*basal*). Dengan pertimbangan kepraktisan dan keakuratan data, penggunaan penutupan batang lebih umum digunakan.

Berdasarkan analisis vegetasi yang dilakukan, menunjukkan bahwa vegetasi tingkat pohon didominansi oleh jenis *Schima wallichii, Shorea leprosula,* dan *Pertusadina eurhyncha*. Tingkat tiang didominansi oleh *Polyalthia rumphii, Alseodaphne* sp., dan *Syzygium tawahense.* Tingkat pancang didominansi oleh jenis *Fordia splendidissima, Cratoxylum formosum*, dan *Litsea* sp. sedangkan tingkat semai didominansi oleh jenis *Shorea leprosula, Fordia splendidissima,* dan *Lepisanthes amoena* (Tabel 1).

Tabel 1 . Sepuluh jenis tumbuhan pada tingkat pohon, tiang, pancang dan semai yang mendominasi hutan Lembonah

No	Jenis	K (Individu/ ha)	FR (%)	KR (%)	DR (%)	INP (%)
TINGKAT POHON						
1	*Schima wallichii* (DC.) Korth.	8.75	8.06	10.29	9.72	28.08
2	*Shorea leprosula* Miq.	6.25	8.06	7.35	10.19	25.60
3	*Pertusadina eurhyncha* (Miq.) Ridsdale	7.50	8.06	8.82	6.77	23.66
4	*Dillenia reticulata* King	5.00	6.45	5.88	5.34	17.67
5	*Shorea smithiana* Sym.	3.75	3.23	4.41	8.84	16.48
6	*Artocarpus rigidus* Blume	5.00	4.84	5.88	4.88	15.60
7	*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.	3.75	4.84	4.41	3.94	13.19
8	*Cratoxylum sumatranum* (Jack) Blume	3.75	4.84	4.41	3.68	12.93
9	*Horsfieldia* sp.	3.75	4.84	4.41	3.37	12.63
10	*Anthocephalus chinensis* (Lamk.) A.Rich. Ex Walp.	2.50	3.23	2.94	4.58	10.75
TINGKAT TIANG						
1	*Polyalthia rumphii* (Blume) Merr.	20.00	4.67	6.04	5.12	15.84
2	*Alseodaphne* sp.	12.50	2.80	3.77	4.79	11.36
3	*Syzygium tawahense* (Korth.) Merr. & Perry	12.50	3.27	3.77	2.85	9.89
4	*Schima wallichii* (DC.) Korth.	8.75	1.87	2.64	4.86	9.37
5	*Artocarpus rigidus* Blume	7.50	2.80	2.26	3.59	8.66
6	*Canthium confertum* Korth.	11.25	3.27	3.40	1.79	8.45
7	*Nephelium cuspidatum* Blume	8.75	2.80	2.64	2.62	8.06
8	*Xylopia malayana* Hook.f. & Thomson	10.00	2.34	3.02	2.64	8.00
9	*Litsea elliptica* Blume	8.75	1.87	2.64	2.39	6.90
10	*Dryobalanops lanceolata* Burck	8.75	1.87	2.64	2.27	6.78

No	Jenis	K (Individu/ ha)	FR (%)	KR (%)	DR (%)	INP (%)
TINGKAT PANCANG						
1	*Fordia splendidissima* (Blume ex Miq.) Buijsen	1820	11.18	29.07	10.38	50.63
2	*Cratoxylum formosum* (Jack) Dyer	20	0.59	0.32	27.06	27.97
3	*Litsea* sp.	380	6.47	6.07	2.95	15.50
4	*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.	380	5.29	6.07	2.49	13.85
5	*Neolitsea* sp.	160	2.94	2.56	6.37	11.86
6	*Canthium confertum* Korth.	160	3.53	2.56	5.04	11.13
7	*Pternandra rostrata* (Cogn.) M.P.Nayar	120	2.35	1.92	6.82	11.09
8	*Syzygium tawahense* (Korth.) Merr. & Perry	240	4.71	3.83	0.97	9.51
9	*Shorea leprosula* Miq.	200	2.35	3.19	1.44	6.99
10	*Polyalthia rumphii* (Blume) Merr.	160	2.94	2.56	1.44	6.93
TINGKAT SEMAI						
1	*Shorea leprosula* Miq.	1875	10.94	11.45	59.83	82.22
2	*Fordia splendidissima* (Blume ex Miq.) Buijsen	1625	10.16	9.92	4.00	24.08
3	*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.	1625	10.16	9.92	2.55	22.63
4	*Artocarpus rigidus* Blume	875	5.47	5.34	6.55	17.37
5	*Dimocarpus longan* Lour.	875	5.47	5.34	2.31	13.12
6	*Litsea* sp.	875	4.69	5.34	1.09	11.12
7	*Polyalthia rumphii* (Blume) Merr.	750	4.69	4.58	1.46	10.72
8	*Shorea smithiana* Sym.	250	1.56	1.53	5.22	8.31
9	*Aporosa lucida* (Miq.) Airy Shaw	125	0.78	0.76	4.73	6.28
10	*Syzygium tawahense* (Korth.) Merr. & Perry	375	2.34	2.29	1.21	5.85

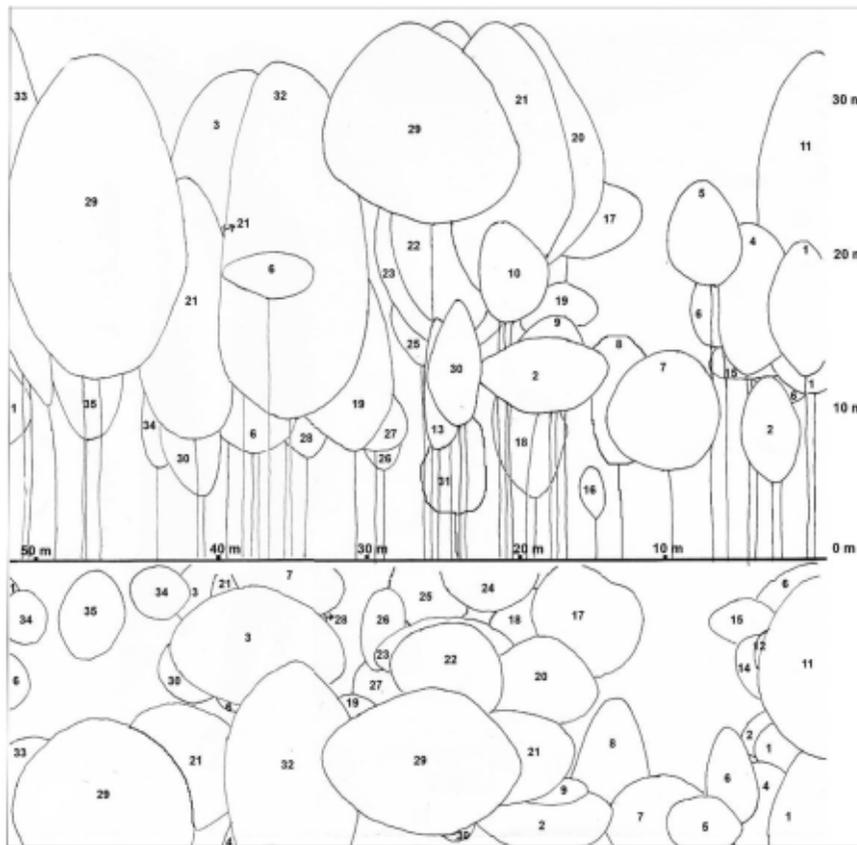
Dua tertinggi jenis pohon yang dominan adalah puspa (*Schima wallichii)* dan *Shorea leprosula*. Deskripsi tentang *Shorea leprosula* tersaji pada Subbab Dipterocarpaceae, sedangkan deskripsi untuk puspa adalah sebagai berikut:

Schima wallichii atau sering disebut dengan puspa adalah jenis pohon yang memiliki distribusi habitat cukup luas di Asia Tenggara, Asia Selatan, dan Asia Timur. Secara alami jenis ini dapat dijumpai tumbuh mulai dari hutan dataran rendah hingga hutan pegunungan, sebagian juga umum ditemukan pada kawasan hutan yang telah terganggu, hutan sekunder, dan juga kawasan sekitar hutan pantai. Pohon puspa mampu tumbuh pada berbagai kondisi tanah dengan toleransi yang lebar, namun lebih menyukai tanah dengan kondisi drainase baik (Orwa *et al.*, 2009). Kemampuan adaptasinya yang lebar menjadikan jenis ini sebagai salah satu pohon yang kerap digunakan untuk kepentingan rehabilitasi maupun restorasi hutan.

Pemanfaatan kayu pohon puspa digunakan sebagai salah satu jenis kayu pertukangan dengan kelas kuat II dan kelas keawetan III (Martawijaya *et al.*, 1989). Kayu pohon puspa lebih banyak digunakan sebagai balok dan tiang dalam pekerjaan konstruksi. Selain dimanfaatkan sebagai bahan kayu pertukangan, bagian daun,

bunga, dan gelam kayu pohon puspa juga mengandung *glycosida* (saponin) yang dapat berpotensi sebagai senyawa obat. Senyawa aktif daun puspa (kaemferol-3-O-ramnosida) memiliki aktivitas antimalaria dan memiliki potensi sebagai obat herbal terstandar (Barliana *et al.*, 2012).

B. PROFIL HUTAN

Penggambaran profil hutan sangat membantu dalam memberikan pemahaman terkait struktur dan komposisi vegetasi di suatu areal hutan. Biasanya profil hutan digambarkan dalam bentuk dua dimensi. Tujuan penggambaran tersebut untuk memberikan pandangan perspektif dari samping dan dari atas. Perspektif dari samping memberikan gambaran bagaimana struktur tajuk di dalam hutan bisa terbentuk, sedangkan perspektif dari atas memberikan gambaran bagaimana penutupan tajuk hutan. Luasan petak contoh hutan yang digambar dalam profil hutan berbentuk persegi panjang dan sebaiknya memotong garis kontur. Hal ini dilakukan agar dapat memberikan keterwakilan kondisi struktur hutan berdasarkan ketinggian tempat.

Keterangan: 1. *Xylopia malayana*; 2. *Litsea* sp.; 3. *Syzygium tawahense*; 4. *Alseodaphne* sp.1; 5. *Litsea firma*; 6. *Polyalthia rumphii*; 7. *Aporosa* sp.; 8. *Vitex pinnata*; 9. *Scaphium macropodum*; 10. *Artocarpus* sp.; 11. *Schima wallichii*; 12. *Garcinia parvifolia*; 13. *Palaquium stenophyllum*; 14. *Payena lucida*; 15. *Nauclea* sp.; 16. *Artocarpus dadah*; 17. *Rothmannia schoemanii*; 18. *Dysoxylum* sp.; 19. *Pithecellobium splendends*; 20. *Dialium platycepalum*; 21. *Cratoxylum formosum*; 22. *Pertusadina eurhyncha*; 23. *Artocarpus integer*; 24. *Cratoxylum sumatranum*; 25. *Artocarpus rigidus*; 26. *Strombosia javanica*; 27. *Canthium confertum*; 28. *Sindora wallichii*; 29. *Dillenia reticulate*; 30. *Dimocarpus longan*; 31. *Timonius flavescens*; 32. *Tristaniopsis whiteana*; 33. *Horsfieldia* sp.; 34. *Alseodaphne* sp.2; 35. *Aglaia* sp.

Gambar 15. Penggambaran profil hutan Lembonah

Penggambar profil hutan di hutan Lembonah dilakukan di Hutan Sekunder tua yang mendominasi penutupan areal tersebut (Gambar 15). Hasil penggambaran profil di hutan sekunder tua menunjukkan bahwa kondisi hutan secara umum masih ditemukan pepohonan yang tinggi dengan tajuk yang relative masih saling terhubung antara satu dengan lainnya. Selain itu juga masih terdapat stratifikasi tajuk mulai dari pohon rendah sedang dan tinggi. Kondisi tersebut dapat menciptakan iklim setempat (iklim mikro) yang mendukung kehidupan berbagai satwa dan mikroorganisme di dalam hutan.

C. FLORA DI JALUR OBSERVASI

Jalur observasi dibuat dengan melintasi hutan sekunder tua, hutan sekunder muda, kebun (*lembo*), daerah tepi sungai, dan daerah rawa. Jalur observasi terdiri dari dua, yaitu jalur panjang (*long track*) dan jalur pendek (*short track*). Di sepanjang jalur observasi, yaitu di sebelah kiri dan kanannya telah diidentifikasi jenis-jenis pohonnya. Pada sekitar jalur panjang sejauh 2,1 km dapat dijumpai setidaknya 300 individu pohon, yang meliputi sekitar 116 jenis. Jalur pendek sepanjang sekitar 1 km *overlap* dengan jalur panjang dan terdapat jalur penghubung sepanjang sekitar 150 m.

D. DIPTEROCARPACEAE

Nama "Dipterocarpaceae" diambil dari salah satu marga dari family tersebut, yaitu Dipterocarpus. Dipterocarpus berasal dari bahasa Yunani, yaitu "*di*" berarti dua, "*teron*" artinya sayap, dan "*karpos*" berarti buah, sehingga secara keseluruhan dapat diartikan buah yang memiliki dua sayap. Nama ini mewakili jenis-jenis dari family Dipterocarpaceae yang hampir semua buahnya memiliki sayap, meskipun tidak selalu jumlah sayapnya dua.

Jenis dari family Dipterocarpaceae adalah kelompok kayu perdagangan yang penting. Jenis tersebut adalah kelompok meranti dan balau (Shorea), mersawa (Anisoptera), keruing (Dipterocarpus), dan kapur (Dryobalanops).

Sejauh ini telah teridentifikasi 5 jenis pohon dari famili Dipterocarpaceae di hutan Lembonah. Jenis tersebut adalah *Dryobalanops lanceolata* (Kapur), *Shorea leprosula* (Meranti Merah), *Shorea smithiana* (Meranti Merah), *Shorea* sp. (Meranti Kuning), dan *Hopea dryobalanoides*. Beberapa pohon dari jenis tersebut memiliki diameter besar, salah satunya adalah jenis Kapur dengan diameter lebih dari 2 meter (Gambar 16).

Gambar 16. Pohon kapur (*Dryobalanops lanceolata*) terbesar di hutan Lembonah

Jenis *Shorea leprosula*, *Dryobalanops lanceolata*, dan *Shorea smithiana* adalah jenis-jenis andalan dalam kegiatan penanaman SILIN (Silvikultur Intensif) selain *Shorea parvifolia, S. johorensis, S. platyclados, S. selanica*, dan *S. macrophylla* (Subiakto *et al.*, 2007). Hal itu dikarenakan pertumbuhanya jenis tersebut relatif lebih cepat dibandingkan dengan jenis Dipterocarpaceae lainnya.

Gambar 17. Daun kapur (*Dryobalanops lanceolata*)

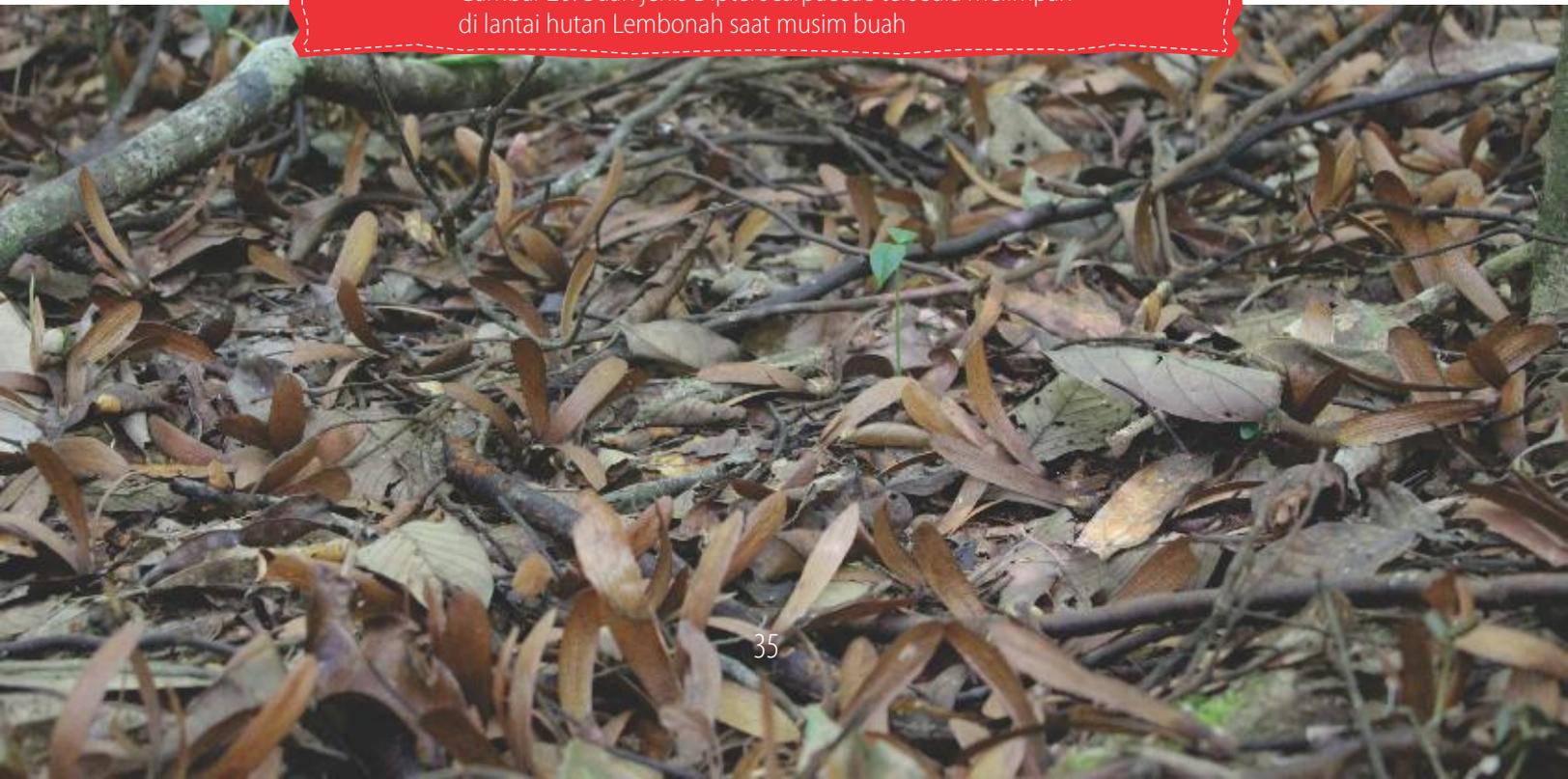
Gambar 18. Daun *Hopea dryobalanoides*

Gambar 19.
Daun *Shorea leprosula* (Dipterocarpaceae) (a) dan penciri *domatia* (kelenjar yang tampak seperti bintik/noda) di sepanjang pertulangan daunnya (b)

Dryobalanops lanceolata, termasuk dalam kelas awet III dan kelas kuat II – (I), namun sulit dikerjakan gergaji/mesian dalam kondisi kering karena banyak mengandung silika (Martawijaya & Kartasujana, 1977). Umumnya jenis kayu yang lebih dikenal dengan sebutkan pohon kapur ini dalam bidang konstruksi lebih banyak dimanfaatkan sebagai kayu balok, tiang, papan perumahan dan jembatan, serta bahan perkapalan. Sesuai namanya, ciri khas pohon ini adalah daun yang berbentuk *lancet* (menyerupai tombak) dan kadang berwarna kemerahan terutama pada daun muda. Bila diremas maka daun tersebut akan mengeluarkan aroma wangi dari minyak atsiri di dalamnya. Kelompok tumbuhan dari genus *Dryabalanops* terkenal sebagai penghasil kapur barus atau kamfer karena mengandung minyak kapur yang disebut sebagai borneol (Pasaribu *et al.,* 2014).

Shorea smithiana, adalah jenis dari genus Shorea yang dikenal dengan nama perdagangan sebagai meranti merah. Pohon dengan tinggi mencapai 55 m dan garis tengah 1,5 m ini termasuk jenis yang endemik Borneo (Kesler & Sidiyasa, 1999). Termasuk kelas awet IV – III, kelas kuat III – II (Martawijaya & Kartasujana, 1977).

Shorea leprosula masih digolongkan dalam kelompok meranti merah. Nama jenisnya diambil berdasarkan karakteristik daunnya yang khas, yaitu di sekitar urat daun primer dan sekundernya terdapat bercak-bercak yang terlihat mirip seperti penyakit "lepra" (Gambar 19). Jenis ini adalah salah satu jenis kayu yang digunakan sebagai bahan baku untuk pertukangan yang penting. Pohonnya biasanya lurus, silidris, tinggi bisa mencapai 60 m dan diameter batang bisa mencapai lebih dari 1m (Kessler & Sidiyasa, 1999). Kayunya termasuk dalam kelas awet IV – III, kelas kuat III – IV, sulit diawetkan, mudah dikerjakan baik digergaji, dibor, dibubut, dipaku, disekrup dan diampelas dengan baik (Martawijaya & Kartasujana, 1977).

Gambar 20. Buah jenis Dipterocarpaceae tersedia melimpah di lantai hutan Lembonah saat musim buah

E. JENIS LANGKA DAN DILINDUNGI

Sebanyak 21 jenis flora yang ditemukan di hutan Lembonah masuk dalam daftar merah IUCN. *Shorea smithiana* Sym. termasuk dalam status paling terancam yaitu *Critically Endangered*, disusul oleh jenis *Dryobalanops lanceolata* Burck dan *Shorea leprosula* Miq. yang termasuk dalam kategori *Endangered*. Daftar lengkap jenis yang masuk ke dalam kategori terancam punah seperti tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis tumbuhan di hutan Lembonah yang masuk dalam daftar merah jenis yang terancam punah

No	Jenis	Famili	Status*
1	*Shorea smithiana*	Dipterocarpaceae	*Critically Endangered*
2	*Dryobalanops lanceolata*	Dipterocarpaceae	*Endangered*
3	*Shorea leprosula*	Dipterocarpaceae	*Endangered*
4	*Eusideroxylon zwageri*	Lauraceae	*Vulnerable*
5	*Aquilaria microcarpa*	Thymelaeaceae	*Vulnerable*
6	*Durio acutifolius*	Bombacaceae	*Vulnerable*
7	*Durio kutejensis*	Bombacaceae	*Vulnerable*
8	*Mangifera similis*	Anacardiaceae	*Vulnerable*
9	*Dimocarpus longan*	Sapindaceae	*Lower Risk/near threatened*
10	*Koompassia excelsa*	Leguminosae	*Lower Risk/conservation dependent*
11	*Nephelium lappaceum*	Sapindaceae	*Lower Risk/least concern*
12	*Scaphium macropodum*	Simaroubaceae	*Lower Risk/least concern*
13	*Myristica maxima* Warb	Myristicaceae	*Lower Risk/least concern*
14	*Cratoxylum formosum*	Hypericaceae	*Lower Risk/least concern*
15	*Horsfieldia grandis*	Myristicaceae	*Lower Risk/least concern*
16	*Shorea multiflora*	Dipterocarpaceae	*Lower Risk/least concern*
17	*Dacryodes rostrata*	Burceraceae	*Lower Risk/least concern*
18	*Lophopetalum javanicum*	Celastraceae	*Lower Risk/least concern*
19	*Maranthes corymbosa*	Crysobalanaceae	*Lower Risk/least concern*
20	*Mangifera indica*	Anacardiaceae	*Data Deficient*
21	*Pentaspadon motleyi*	Anacardiaceae	*Data Deficient*

Sumber: www.iucnredlist.org

F. POTENSI PEMANFAATAN FLORA

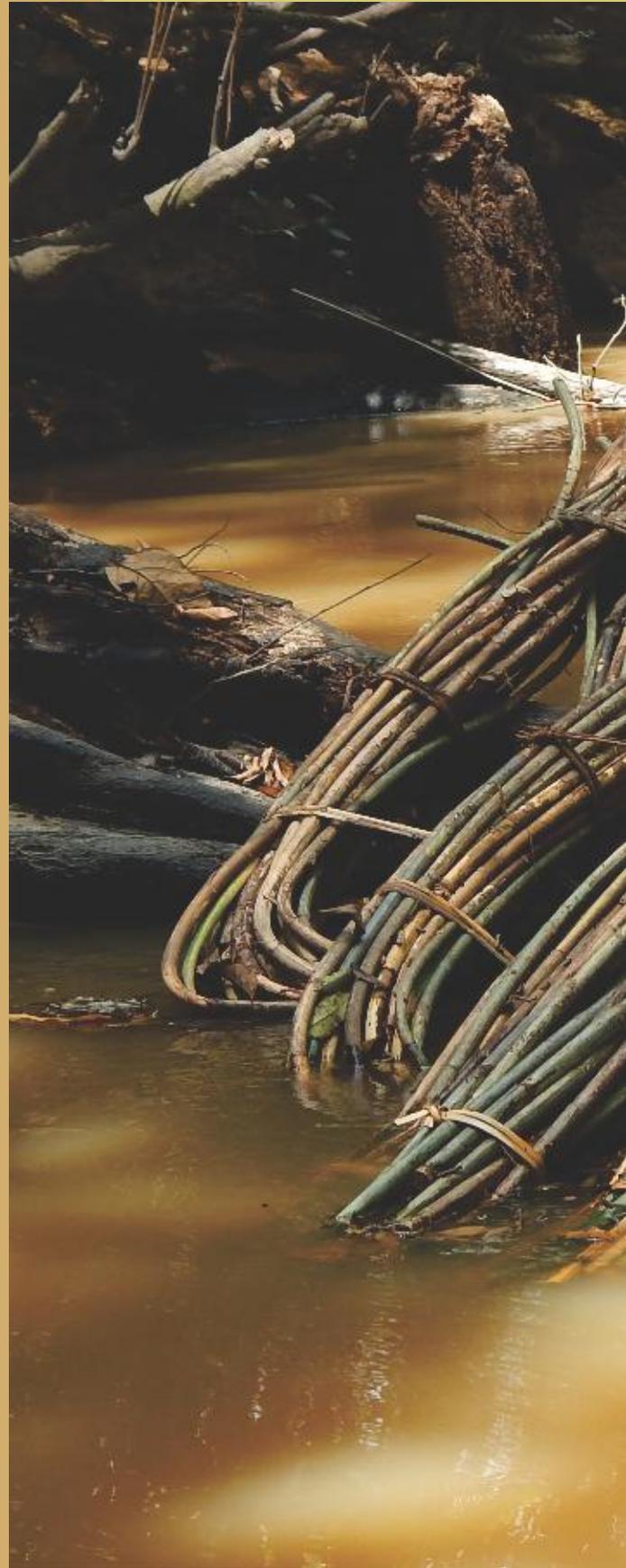
1. Rotan

Keberadaan rotan tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari berbagai etnis lokal yang menempati Pulau Kalimantan. Begitu juga dengan etnis Dayak Benuaq di Kampung Lembonah, rotan telah menjadi bagian tak terpisahkan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Rotan hingga kini masih menjadi salah satu jenis liana (tumbuhan merambat/memanjat) yang paling banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku kerajinan maupun bahan perkakas alat rumah tangga ataupun bahan baku industri mebel. Sifatnya yang ulet, kuat, dan awet menjadikan rotan sebagai komoditas hasil hutan bukan kayu dengan permintaan pasar yang cukup tinggi.

Gambar 21. Rotan jenis *Callamus ornatus* (PALMAE)

Secara alami jenis-jenis rotan umumnya hanya tumbuh di kawasan hutan beriklim tropis di sekitar khatulistiwa, membentang dari Afrika, Asia Selatan-Tenggara, sampai Kepulauan Pasifik. Rotan tumbuh secara alami, menyebar mulai daerah pantai hingga pegunungan, pada elevasi 0 – 2.900 m dpl. Secara ekologi rotan tumbuh dengan subur di berbagai tempat, baik dataran rendah maupun agak tinggi, terutama di daerah yang lembab seperti pinggiran sungai (Kalima, 2008). Di sekitar hutan Lembonah, keberadaan jenis-jenis rotan juga banyak ditemukan di sekitar aliran Lemudiq, anak Sungai Ohong yang membelah hutan Lembonah.

Pulau Kalimantan merupakan salah satu wilayah sebaran penting bagi habitat berbagai jenis rotan dengan keragaman paling tinggi di Nusantara. Diperkirakan terdapat 137 jenis rotan yang hidup dan menyebar di rimba Kalimantan dari total 306 jenis yang telah teridentifikasi di Indonesia (Dransfield dan Manokaran, 1993). Meskipun demikian, sebagian besar jenis rotan hingga kini masih banyak belum dikenali dan dimanfaatkan secara optimal sebagai hasil hutan bukan kayu. Khusus di hutan Lembonah telah teridentifikasi 5 jenis rotan yaitu jenis *Calamus caesius* (rotan sega), *Calamus ornatus* (rotan semambu), *Calamus* spp., (jelayan), *Korthalsia* spp., dan *Daemonorops* sp.

Bentuk pemanfaatan rotan dalam masyarakat adat Dayak Benuaq terutama digunakan sebagai bahan kerajinan atau digunakan sehari-hari seperti anjat, lampit/tikar, meja, kursi, bubu, dan lain sebagainya. Bahkan, beberapa jenis rotan umbutnya dapat dikonsumsi sebagai bahan pangan (buah dan sayur). Selain dipergunakan untuk keperluan sehari-hari, hasil kerajinan berbahan baku rotan juga diperjualbelikan baik sebagai cinderamata orang yang berkunjung ke Kampung Lembonah maupun untuk dipergunakan sehari-hari. Berikut dideskripisikan secara singkat beberapa jenis rotan penting yang dimanfaatkan dari hutan Lembonah.

Gambar 22. Hasil rotan dari hutan diangkut
oleh masyarakat setempat melalui jalur sungai Ohong

a) Rotan sega (*Calamus caesius* Blume)

Rotan sega bagi masyarakat Kampung Lembonah memiliki arti penting sebagai bahan baku pembuatan lampit dan anyaman lainnya seperti meja, kursi, dan mebel. Mengingat manfaatnya yang begitu tinggi, upaya pemanfaatan secara berkelanjutan oleh masyarakat sekitar terhadap jenis ini telah diaplikasikan melalui penanaman di sekitar kawasan hutan Lembonah sejak lama. Secara alami jenis rotan sega hanya dapat ditemui di Kalimantan dan Sumatera.

Deskripsi perawakan rotan sega seperti diuraikan oleh Jasni *et al.* (2010) yaitu berupa rumpun dan memanjat sampai dengan ketinggian 100 m, batang berbentuk bulat sedang dengan diameter tanpa pelepah berkisar 7-12 mm dan panjang ruas 50 cm. Pelepah daun rotan sega memiliki lutut berwarna hijau tua dengan diameter mencapai 25 yang diselimuti oleh rambut tipis atau sisik dan terdapat duri segitiga berwarna coklat tua pendek. Panjang daun rotan sega diperkirakan mencapai ukuran 75 cm.

b) Rotan Semambu (*Calamus ornatus* Blume)

Masyarakat lokal di kampung Lembonah menganggap jenis rotan dengan nama latin *Calamus ornatus* ini dengan sebutan rotan semambu, walaupun secara umum rotan semambu lebih banyak digunakan untuk nama daerah bagi jenis rotan *Calamus scipiounum*. Dengan ukuran yang ideal, batang rotan ini kerap dimanfaatkan sebagai perlengkapan tiang mebel seperti meja atau kursi, parang, dan juga gagang sapu.

Perawakan rotan semambu berumpun dan dapat memanjat sampai ketinggian 70 m atau lebih. Diameter rotan dengan pelepah diperkirakan mencapai 7 cm, terdapat duri pipih berbentuk segi tiga di mana pada bagian pangkal memiliki warna kuning. Biasa ditemukan pada tanah berstruktur liat pada ketinggian 50 – 1.200 m dpl (Jasni *et al.,* 2012).

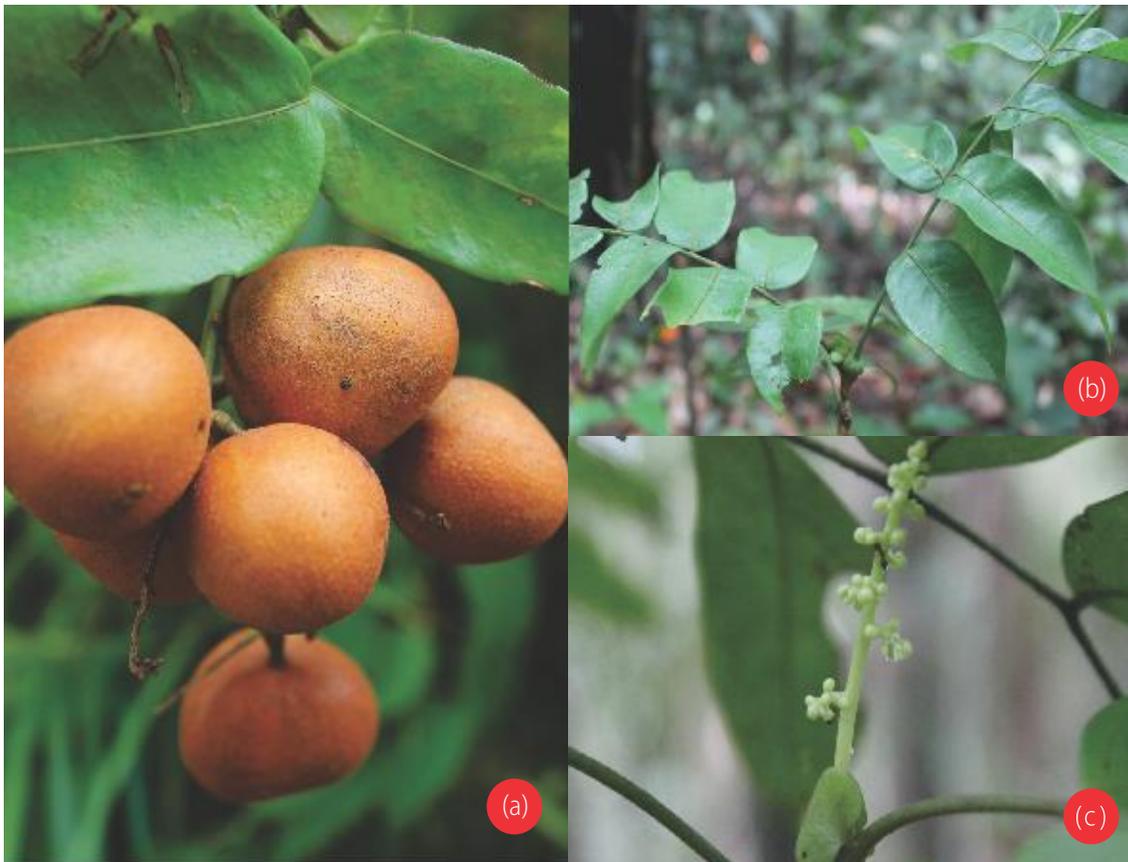
c) Jelayan (*Calamus* spp.)

Rotan jelayan dimanfaatkan untuk bahan utama pembuatan meja, kursi, dan anjat. Uniknya, buah dari rotan jelayan ini dapat dimakan sebagai buah segar untuk konsumsi. Umumnya jenis rotan ini ditemukan soliter di hutan terutama pada daerah datar yang agak kering namun memiliki sebaran yang cukup luas.

Jenis rotan jelayan memiliki karakteristik perawakan berupa rumpun yang mampu memanjat sampai dengan ketinggian 70 m atau lebih. Ukuran diameter batang bersama pelepah bisa mencapai 7 cm dengan jarak antar ruas buku berkisar 20 – 30 cm. Buah rotan jelayan berbentuk bulat telur berbiji tunggal ditutupi sisik hijau, saat masak buah akan berwarna kuning pucat (Jasni *et al.,* 2012).

2. Buah Hutan

Terdapat banyak buah hutan di hutan Lembonah seperti *Dimocarpus longan* (lengkeng), *Mangifera torquenda*. (asam putar), *Baccaurea tetandra,* (mata pelanduk), *Alseodaphne* sp., *Dacryodes costata* (keramu), *Xerospermum noronhianum*, *Lepisanthes amoena*, *Microcos crassifolia*, dan *Galearia fulva*. Jenis-jenis tersebut sebagian besar merupakan sumber pakan satwa liar. Meskipun demikian, masyarakat etnis Dayak Benuaq di Lembonah juga kerap memanfaatkannya untuk di makan sehingga secara tidak langsung membuktikan bahwa buah-buahan hutan tersebut tergolong aman untuk dimakan (*edible fruit*).

Hutan Lembonah juga memiliki *lembo* yang terdapat di sekitar areal tersebut. *Lembo* merupakan kebun yang ditanami oleh masyarakat adat Dayak Benuaq di dalam hutan Lembonah sejak ratusan tahun yang lalu dan senantiasa dijaga kelestariannya secara turun temurun. Jenis buah-buahan utama di *lembo* di antaranya yaitu *Durio zibethinus* (durian), *Durio kutejensis* (lai), *Lansium domesticum* (langsat), *Artocarpus integer* (cempedak), dan *Nephelium lappaceum* (rambutan).

Gambar 23. Buah (a), daun (b) dan bakal buah (c) dari jenis *Lepisanthes amoena*

Gambar 24.
Buah (a) dan daun (b)
Microcos crassifolia

Gambar 25. Kondisi buah di pohon
saat musim buah cempedak (*Artocarpus integer*)
dan kondisi salut biji buahnya

Gambar 26. Kondisi pohon dan buah rambutan (*Nephelium lappaceum*) di kebun buah/*lembo*

Terdapat nilai kearifan lokal dan kebersamaan dalam kepemilikan *lembo* ini, bagi siapa saja yang masuk ke dalam hutan dan menemukan buah yang jatuh ke tanah maka orang tersebut diperbolehkan memungutnya meskipun kebun tersebut bukan miliknya. Tanda utama jika kebun buah tersebut dimiliki seseorang dan orang lain tidak diperkenankan untuk memanen biasanya pada batang pohon akan diberikan ikatan rotan. Kepemilikan *lembo* akan diwariskan kepada keturunan pemilik *lembo* untuk mengurusnya.

Berikut ini dideskripsikan beberapa jenis buah asli hutan Lembonah yang dibudidayakan maupun non budidaya yang menarik untuk ditampilkan.

a) Lengkeng/mata kucing (*Dimocarpus longan* Lour)

Pohon buah ini dalam dunia hortikultura lebih dikenal dengan sebutan lengkeng/kelengkeng, namun masyarakat setempat lebih mengenalnya dengan sebutan mata kucing. Pohon ini memiliki cukup banyak varietas, di mana varietas lengkeng asal hutan Lembonah terlihat belum banyak dibudidayakan secara eksitu. Buah mata kucing di hutan Lembonah dipanen langsung dari hutan dengan cara memanjat kemudian memangkas bagian cabang yang berbuah lebat agar memudahkan memungutnya.

Keberadaan pohon buah mata kucing di hutan Lembonah sangat mudah ditemukan dan hampir tersebar merata di seluruh kawasan hutan. Pada beberapa bagian yang terbuka dan terdapat induk pohon mata kucing terlihat semainya menutupi hamparan permukaan tanah. Tampak pula bila hutan Lembonah menjadi salah satu kawasan penting bagi habitat pohon buah mata kucing.

Gambar 27. Buah, biji, dan daun jenis mata kucing (*Dimocarpus longan)*

Pohon mata kucing umumnya dapat tumbuh tinggi hingga mencapai 30-40 m di dalam hutan. Berbeda halnya dengan lengkeng yang umum dijumpai di pusat perbelanjaan perkotaan, meskipun memiliki nama latin sama, namun buah mata kucing ini memiliki kulit berbintil dan lebih tipis. Dari segi rasa maka buah mata kucing juga tergolong sama–sama manis dan berwarna putih. Selain itu, biji mata kucing berukuran lebih besar, bila digigit sebagian maka sekilas akan tampak biji tersebut seperti mata kucing.

b) Asam putar (*Mangifera similis* Blume)

Asam Putar merupakan salah satu tumbuhan buah sejenis mangga berukuran besar yang dapat ditemukan di sekitar hutan Lembonah. Sesuai dengan namanya, buah ini memiliki kekhasan, cara mengupasnya dengan teknik mengiris secara melingkar sepanjang kulit pada bagian tengah buah, lalu kulitnya diputar untuk melepaskan isinya. Rasa buah ini cenderung manis dengan sedikit sensasi rasa asam yang menyegarkan.

Pohon asam putar terbesar di hutan Lembonah memiliki perawakan yang besar dengan diameter mencapai 78 m dan tinggi sekitar 24 m. Bentuk buah asam putar bulat panjang sekitar 75 mm dan lebar 65 mm, namun beberapa buah juga terkadang memiliki ukuran diameter 100 mm, serta berbiji tunggal yang besar (Kessler & Sidiyasa 1999). keberadaan pohon asam putar ini dibudidayakan oleh masyarakat dalam areal kebun/*lembo* di hutan Lembonah sejak puluhan tahun yang lalu. Mengingat kondisi pohonnya yang besar maka pemanfaatan buah ini biasanya tidak dilakukan dengan cara memetik langsung dari pohon, tetapi memungut buah yang banyak jatuh terutama saat musim buah tiba.

Gambar 28. Kondisi semai dan buah asam putar (*Mangifera similis* Blume)

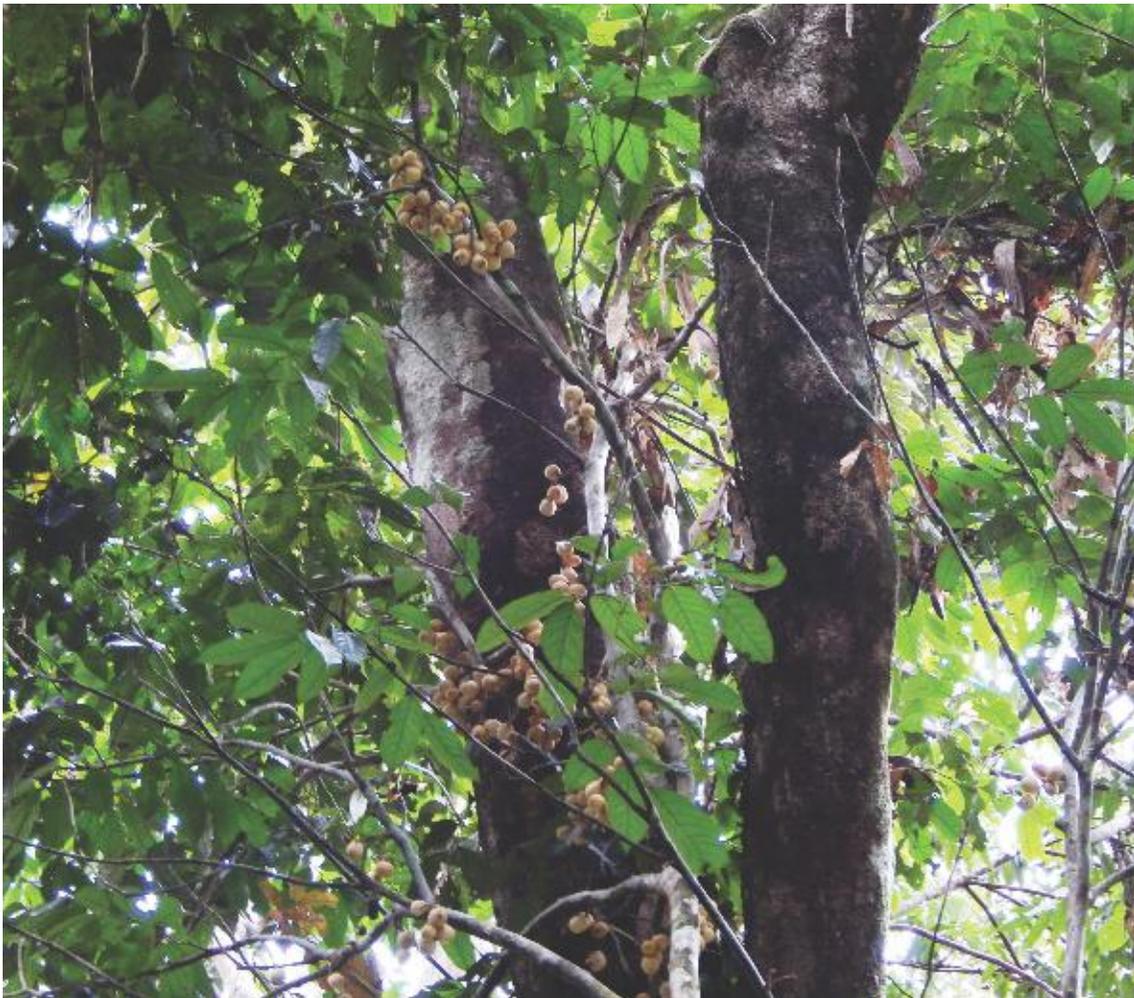
c) Keramu (*Dacryodes rostrata* (Blume) H.J.Lam)

Buah keramu memiliki keunikan tersendiri dalam hal teknik menikmatinya karena harus direndam dengan air panas terlebih dahulu sebelum dimakan. Hal ini dilakukan agar daging buah menjadi lebih lunak dan mudah dimakan. Biasanya dimakan bersama dengan gula, madu, atau sedikit garam sebagai cemilan. Setelah diolah, tekstur daging buah terasa lembut dengan warna kuning dan rasa manis yang eksotis. Buah Keramu memiliki antioksidan yang tinggi dengan kandungan lemak pada bagian biji dan kalium pada bagian kulitnya (Kong *et al.*, 2011).

Gambar 29. Keramu (*Dacryodes rostrata* (Blume) H.J.Lam)

Pohon buah keramu merupakan salah satu jenis tumbuhan buah asli Kalimantan yang masih sangat jarang dibudidayakan. Pemanfaatan jenis pohon buah ini biasa langsung dipanen langsung dari habitatnya di hutan dataran rendah. Pohon keramu mampu tumbuh besar, seperti di hutan Lembonah yang ditemukan dengan diameter mencapai 50 cm dan tinggi 30 m. Ukuran buah keramu cukup kecil berbentuk bulat telur/lonjong, ukuran 2-4 cm x 1-2 cm, dengan warna kulit kuning kecoklatan sampai ungu kehitaman (Lim, 2012).

d) Langsat (*Lansium domesticum* Correa)

Pohon buah langsat sangat umum dan melimpah ditemukan baik di pasar maupun areal perkebunan sebagai komoditas utama budidaya. Khusus di areal hutan Lembonah pohon ini ditanam berdampingan dengan jenis-jenis tanaman buah lainnya, seperti durian, lai, dan cempedak. Sebaran pohon langsat dapat ditemukan secara berkelompok di sekitar jalur trek sekitar pada Hm (Hektometer) 10-11.

Gambar 30. Pohon Langsat (*Lansium domesticum* Correa) di Hutan Lembonah

Pohon langsat budidaya di hutan Lembonah memiliki diameter berkisar 5-10 cm dengan tinggi mencapai 12-13 m. Secara alami pohon langsat non budidaya sendiri yang tumbuh di hutan mampu mencapai ketinggian hingga 30 m dan diameter 75 cm (Tilaar, 2008). Umumnya pohon langsat berperawakan kecil dengan percabangan tegak ke atas dan warna daun dominan hijau tua. Rasa buah langsat sangat menyegarkan bervariasi manis sampai agak asam dan mengandung air. Buah langsat memiliki kulit tipis dan bergetah putih bergerombol dalam tandan yang berjumlah puluhan buah tiap tandannya. Selain dikonsumsi sebagai buah segar, langsat juga dikenal sebagai tumbuhan obat dan kosmetik yang berfungsi mencerahkan kulit (Tilaar, 2008).

e) Lai (*Durio kutejensis* (Hassk.) Becc.)

Pohon lai adalah salah satu spesies durian asli Pulau Kalimantan, khususnya dari Kalimantan Timur tepatnya daerah Kutai. Seperti halnya spesies durian lainnya, jenis durian ini memiliki banyak sekali penggemar dan kerap dianggap sebagai rajanya buah bersama jenis/varietas durian lainnya. Tekstur buah lai cenderung lebih kering bila dibandingkan dengan durian pada umumnya. Selain itu, keunikan lainnya terletak pada warna buahnya yang sangat menarik, karena berwarna kuning tua atau jingga. Aroma yang dihasilkan oleh buah lai juga relatif lebih lembut bila dibandingkan dengan jenis durian lainnya.

Pohon lai di hutan Lembonah telah dibudidayakan dan tetap dipelihara sejak dulu hingga sekarang bersama dengan jenis *Durio zibethinus* yang telah umum dibudidayakan. Sebaran pohon buah lai di hutan Lembonah bersebelahan dengan *lembo* durian sekitar Hm (Hektometer) 11. Bila ingin mengunjunginya maka harus berjalan beberapa puluh meter ke depan dari Hm 11. Ciri umum pohon lai pada umumnya yaitu pada bagian permukaan bawah kulit daun mengkilap berwarna coklat muda. Bunga pohon lai pada saat musim berbunga berwarna merah cerah dan sangat mencolok.

Gambar 31. Gambar buah dan pohon lai (*Durio kutejensis* (Hassk.) Becc.) di hutan Lembonah

Gambar 32.
Buah *Xerospermum noronhianum*
(SAPINDACEAE)

3. Tumbuhan Hias

Hutan Lembonah menyimpan kekayaan flora berupa tanaman hias yang memiliki nilai estetika. Umumnya jenis-jenis tumbuhan hias tersebut adalah jenis yang juga kerap ditanam di pekarangan atau taman rumah sebagai tanaman hias. Beberapa jenis tumbuhan hias yang dapat ditemukan di areal ini adalah *Ixora* sp. (asoka), *Alocasia* spp. (keladi hutan), dan *Stachiprhynium* sp. (lirik).

a) Asoka *(Ixora* sp.)

Bunga asoka ditemukan tumbuh secara alami terutama pada kawasan pintu masuk hutan Lembonah, khususnya pada bagian yang agak sedikit terbuka. Secara alami bunga asoka memiliki keragaman hingga diperkirakan sekitar 400 jenis dengan variasi morfologi dan warna bunga yang beragam (Kainulainen *et al.,* 2013). Bunga asoka yang tumbuh di hutan Lembonah memiliki ciri khas warna bunga yang merah cerah dan tampak sangat kontras dengan lingkungan sekitar, sehingga memudahkan untuk mengidentifikasi keberadaannya. Tumbuhan yang masih hidup secara liar di tepi hutan ini membutuhkan cahaya matahari yang cukup agar tumbuh dan berbunga secara maksimal.

Gambar 33. Bunga asoka (*Ixora* sp.)

Bunga asoka termasuk ke dalam kelompok tumbuhan perdu dengan tinggi dan diameter tidak terlalu besar. Namun beberapa tanaman hias asoka hibrida cenderung memiliki perawakan lebih kecil dengan variasi warna bunga yang sangat beragam. Karakteristik khas morfologi pohon asoka terletak pada bagian bunganya yang tersusun atas beberapa bunga kecil di mana masing-masing memiliki empat daun mahkota (petal) dalam satu tangkai mirip payung terbuka. Bunga asoka yang masih kuncup tampak seperti kumpulan jarum berwarna merah, sehingga di beberapa daerah juga disebut dengan bunga jarum. Dengan penampilan tersebut mengesankan bunga asoka seperti kembang api yang menyala di tengah hutan.

b) Keladi Hutan (*Alocasia* sp.)

Alocasia sp. atau keladi hutan merupakan salah satu jenis tumbuhan liar yang hidup di hutan. Tumbuhan ini kerap ditemukan pada daerah yang cenderung lembab atau berair, dan rindang atau teduh. Keindahan *Alocasia* sp. sebagai tanaman hias terletak pada keunikan daun yang memiliki warna hijau mencolok dan ukuran yang lebar. Warna daun keladi hutan dapat sedikit berubah mengikuti kondisi cahaya setempat serta kadar keaasaman tanah. Pada kondisi dengan pencahayaan matahari yang mencukupi maka warna daun keladi hutan lebih terang, sedangkan pada kondisi cahaya matahari dan keasaman tanah tinggi maka daun keladi cenderung berwarna lebih kusam.

Gambar 34. Daun keladi hutan jenis *Alocasia* sp.

Seperti tanaman hias lainnya, keladi hutan saat ini telah banyak dibudidayakan dan memiliki jenis hibrid/persilangan dengan ragam warna, bentuk, dan ukuran daunnya. Keladi hutan memiliki habitus berupa herba dengan ciri khas daun yang menyerupai bentuk hati. Keladi hutan tidak memiliki batang tapi hanya berupa kumpulan pelepah atau tangkai sebagai penopang daunnya yang cukup lebar. Terdapat lapisan seperti lilin pada bagian daun yang terasa licin bila diraba. Pada bagian akarnya membentuk umbi meskipun tidak terlalu besar.

c) Lirik (*Stachiprhynium* sp.)

Tumbuhan hias lirik di hutan Lembonah cukup melimpah dan ditemukan mengelompok dalam populasi yang sangat besar menutupi lantai hutan. Dengan kondisi demikian, lirik berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai tanaman hias yang berfungsi sebagai penutup tanah, sekaligus memberikan kesan natural/alami. Corak warna daunnya yang khas dapat membuatnya digemari untuk penyemarak taman.

Gambar 35. Hamparan *Stachiprhynium* sp. (Marantaceae) di HPKL Lembonah

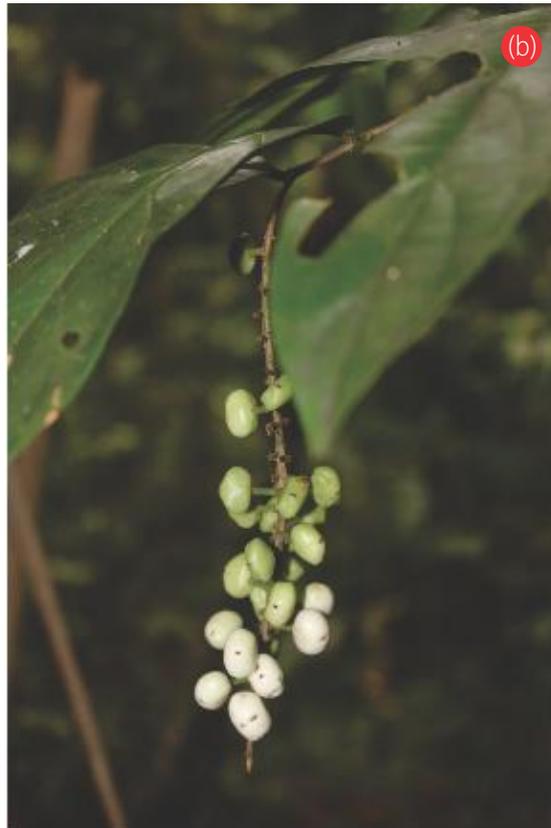
Karakteristik tumbuhan lirik biasanya memiliki ketinggian tidak lebih dari 50 cm dengan warna campuran bercak hijau, ungu dan putih. Bentuk daun agak oval namun lonjong menyerupai mata tombak. Tumbuhan ini termasuk herba yang mudah diperbanyak melalui stek batang atau akar.

4. Tumbuhan Obat

Pada areal hutan Lembonah terdapat setidaknya 17 jenis tumbuhan obat berupa pohon, herba, dan akar-akaran. Beberapa jenis tumbuhan obat tersebut adalah *Eurycoma longifolia* (Pasak Bumi), *Dillenia excels* (segara), *Garcinia nervosa (Kayu Ut), Galearia fulva (Peyaq), Lepisanthes amoena* (Selocop), *Antidesma neurocarpa* (Jayath), *Fragraea racemosa* (Engkudu blakng), *Coscinium fenestratum* (Akar kmat), *Willughbeia* sp. (Akar kacang beruk), *Callerya nieuwenhuisii* (Akar Belungi), *Cnestis platantha (*wakai lerukng), *Connarus* sp. (akar pengeraya), *Fibraurea tinctoria* (Akar Ketikong), *Uncaria longiflora (*akar kelagit), *Aquilaria microcarpa* (gaharu), *Luvunga* sp. (Saluang Bilung), dan akar koyor.

Masyarakat Dayak Benuaq, khususnya Kampung Lembonah biasa menggunakan tumbuh-tumbuhan tersebut untuk keperluan pengobatan. Apalagi fasilitas kesehatan dan tenaga medis di kampung sangat terbatas, bahkan tidak ada.

Meskipun tumbuhan tersebut sangat penting bagi kehidupan sehari-hari, pada masa kini semakin sedikit generasi muda yang mengenal jenis dan manfaat berbagai tumbuhan obat tersebut. Hanya sebagian kecil warga kampung yang mengetahui dengan baik pemanfaatan tumbuhan obat tersebut. Mereka menjadi rujukan bila ada warga yang menderita penyakit tertentu.

Gambar 36. Akar belungi (C*allerya nieuwenhuisii)* (a) dan pasak bumi (*Eurycoma longifolia*) (b), jenis tumbuhan yang biasa digunakan sebagai obat sakit pinggang

Gambar 37. Engkudu blakng (*Fagraea racemosa)* (a) sebagai obat luka dan Peyaq (*Galearia fulva)* (b) tumbuhan yang digunakan masyarakat dayak untuk mengusir roh halus

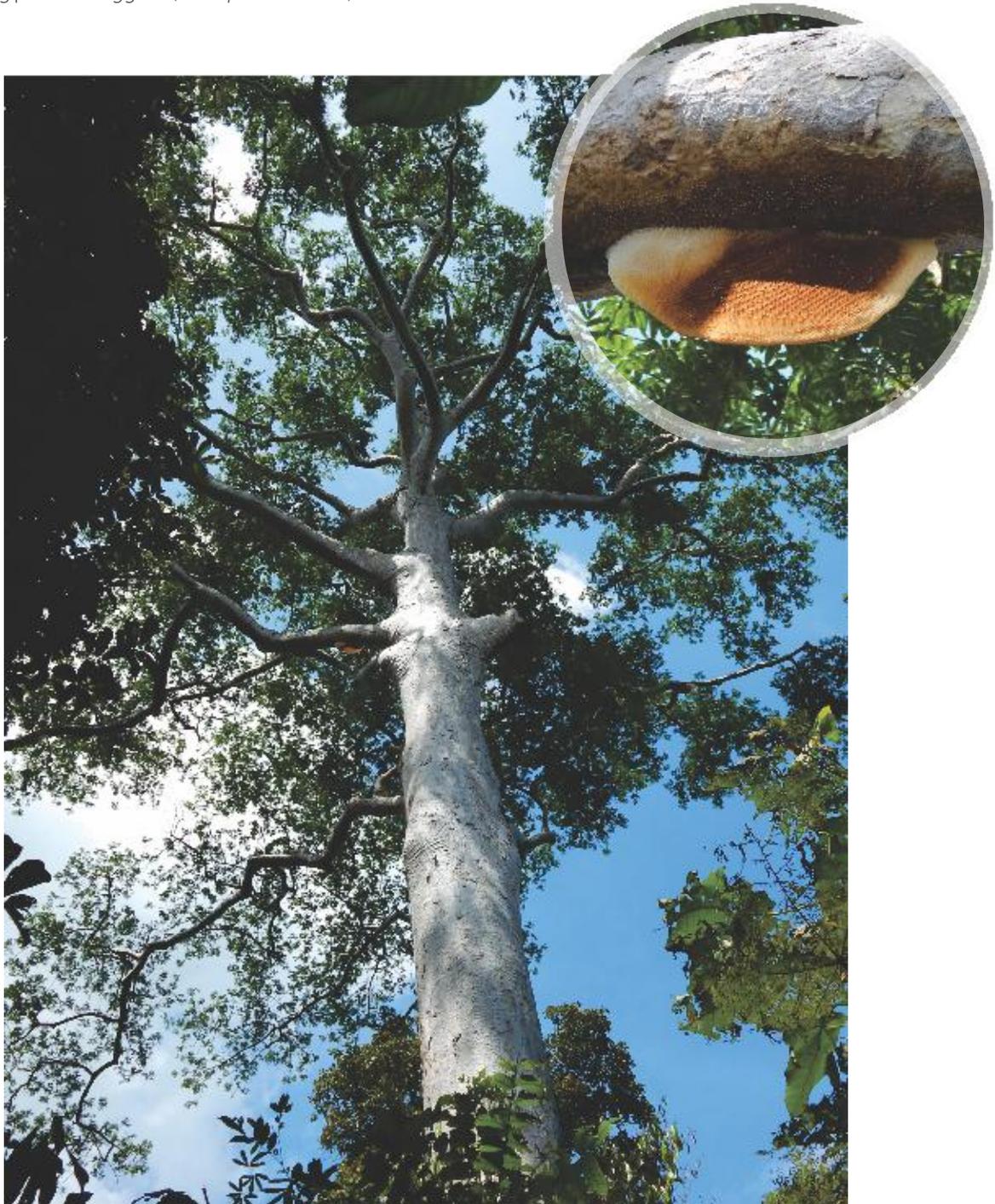
Gambar 38. Wakai lerukng *(Cnestis platantha*), jenis tumbuhan untuk obat tradisional

Akar belungi (*Callerya nieuwenhuisii*) bermanfaat untuk mengobati sakit pinggang dan keseleo. Air yang diperoleh dari potongan akar pengeraya berkhasiat sebagai obat mencret darah sedangkan air dari akar kelagit untuk obat diare. Akar ketikong (*Fibraurea tinctorea*) dapat menyembuhkan penyakit kuning dan malaria. Akar koyur dapat menyembuhkan penyakit mata. Akar kmat berkhasiat untuk menyembuhkan penyakit kuning, dan akar kacang beruk untuk sakit perut.

Kayu ut bermanfaat sebagai obat sakit pinggang. Peyaq untuk mengusir roh jahat. Batang kayu segara berkhasiat untuk obat sakit kencing manis, dan pucuk daunnya ditumbuk untuk obat bisul. Batang jayatn yang direndam dapat menyembuhkan batuk. Batang engkudu blankng dapat mengobati luka. Daun gaharu dapat menyembuhkan penyakit darah tinggi dan menurunkan kolesterol. Seluang bilung untuk mengobati sakit pinggang dan kaki.

Beberapa jenis tumbuhan juga dimanfaatkan oleh warga Lembonah untuk kosmetika. Diantaranya adalah pohon pelawan yang digunakan sebagai bedak dingin, dan daun selecop untuk menghilangkan noda hitam di wajah.

5. Pohon Madu

Madu hutan adalah salah satu hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang bernilai tinggi. Madu hutan yang sering di panen oleh masyarakat lokal biasanya dari jenis *Apis dorsata*. Biasanya madu hutan menggunakan cabang pohon Banggeris (*Koompassia excelsa*).

Gambar 39. Sarang lebah madu hutan (*Apis dorsata*) pada pohon Banggeris (*Koompassia excelsa*)

Gambar 40. Sarang lebah kelulut (*Trigona* sp.) yang banyak ditemukan di batang pohon Jambu-jambu (*Syzygium* sp.)

Selain madu hutan yang dihasilkan oleh lebah *Apis dorsata*, juga terdapat madu hutan lainnya. Jenis lebah hutan ini tidak memiliki sengat seperti lebah hutan lainnya. Masyarakat lokal menyebutnya dengan kelulut (*Trigona* sp.). Kelulut bisa membangun sarang di lubang-lubang pohon, atau diantara akar-akar pohon. Meskipun rasa madunya asam, namun memiliki khasiat yang tidak kalah dengan madu yang dihasilkan lebah hutan *Apis dorsata*. Hasil penelitian Garedew *et al.* (2003) menunjukkan bahwa madu trigona mempunyai khasiat antimikroba.

5. Jenis tumbuhan lainnya

Dari sebanyak 192 jenis tumbuhan yang diidentifikasi di HPKL Lembonah, tidak semuanya dapat didokumentasikan dalam bentuk gambar dalam buku ini. Selain jenis-jenis yang telah di tampilkan pada halaman sebelumnya terdapat beberapa jenis tumbuhan lainnya yang didokumentasikan secara visual, namun tidak terkait langsung dengan manfaat dan potensinya. Berikut disajikan foto jenis-jenis tersebut:

ANACARDIACEAE

Gambar 41. Daun *Buchanania sessifolia* Blume

Gambar 42. Daun *Koordersiodendron pinnatum* (Blanco) Merr.

Gambar 43. Daun *Polyalthia rumphii* (Blume) Merr.

Gambar 44. Daun *Popowia pisocarpa* Miq.

Gambar 45. Daun dan batang *Uvaria* sp.

Gambar 46. Buah jenis *Durio* sp.

Gambar 47. Daun *Dacryodes rostrata* (Blume) H.J.Lam

Gambar 48. Daun *Canarium* sp.

Gambar 49. Daun dan buah *Triomma malaccensis* Hook.f.

CONNARACEAE

Gambar 50. Daun *Ellipanthus tomentosus* Kurz var. gibbosus

Gambar 51. Daun *Cnestis platantha* Griff.

DILLENIACEAE

Gambar 52. Daun *Tetracera* sp.

Gambar 53. Buah dan daun *Baccaurea tetrandra* Müll.Arg.

Gambar 54.
Daun *Omphalea bracteata* (Blanco) Merr.

Gambar 55. Daun *Actinodaphne glabra* Blume

Gambar 56. Buah dan daun *Alseodaphne* sp.

Gambar 57. Daun *Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.

Gambar 58. Daun *Neolitsea* sp.

Gambar 59. Daun *Archidendron microcarpum* (Benth.) I.C.Nielsen

Gambar 60. Daun *Fordia splendidissima* (Blume ex Miq.) Buijsen

Gambar 61. Daun *Sindora wallichii* Benth.

MARANTACEAE

Gambar 62. Daun *Donax caniformis* (G. Forst.) K. Schum.

Gambar 63. Daun *Pternandra rostrata* (Cogn.) M.P.Nayar

MORACEAE

Gambar 64. Daun *Artocarpus elasticus* Blume

Gambar 65. Regenerasi alami dari buah yang jatuh jenis *Artocarpus lanceifolius* Roxb.

Gambar 66. Daun *Artocarpus tamaran* Becc.

Gambar 67. Buah jenis *Ficus* sp.

MYRISTICACEAE

Gambar 68. Daun dan pucuk daun jenis *Horsfieldia* sp.

Gambar 69.
Daun jenis *Knema* sp.

MYRSINACEAE

Gambar 70. Buah, daun dan percabangan khas dari jenis *Ardisia* sp.

Gambar 71. Daun jenis *Strombosia javanica* Blume

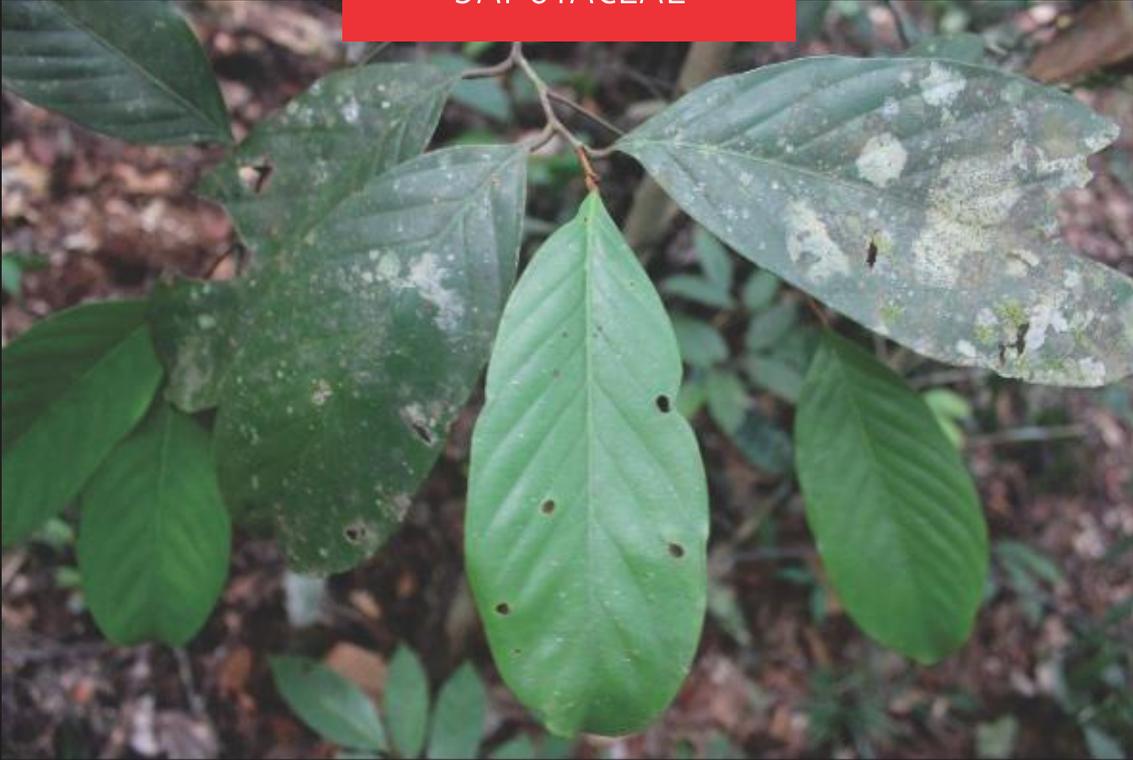
RHIZOPHORACEAE

Gambar 72. Daun jenis *Anisophyllea* sp.

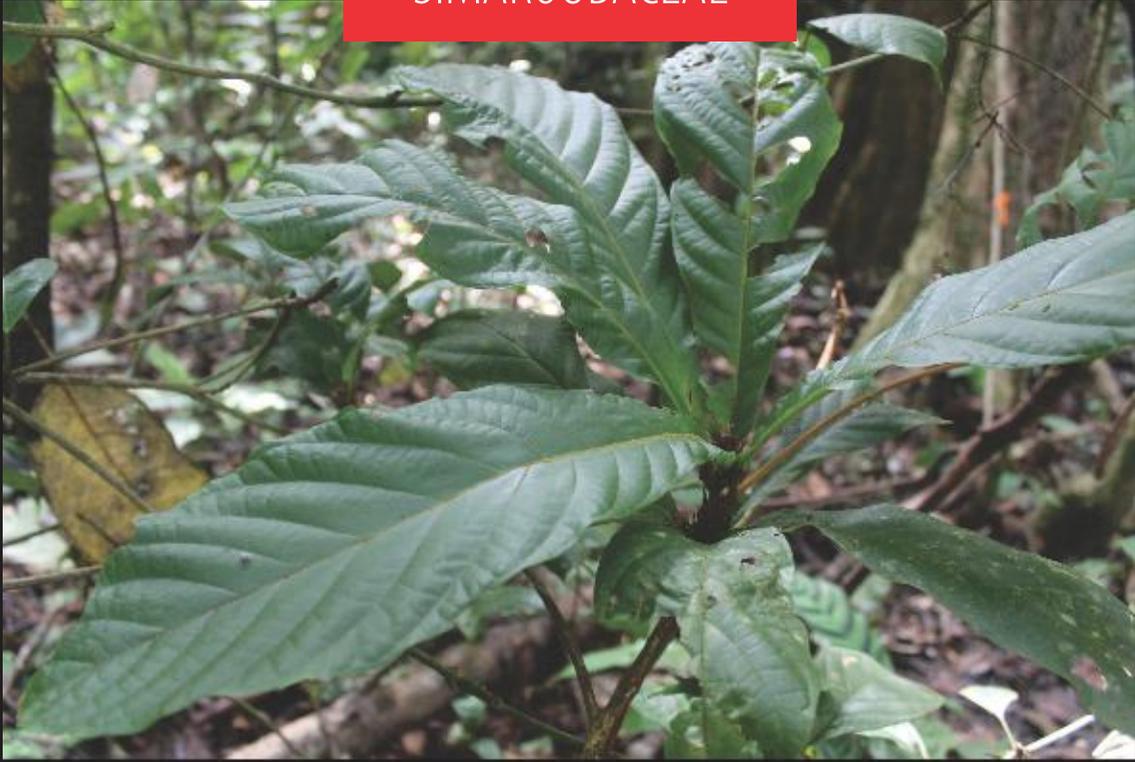
Gambar 73. Daun jenis *Porterandia anisophylla* (Jack ex Roxb.) Ridl.

Gambar 74. Daun dan model kait pada jenis *Uncaria longiflora* (Poir.) Merr.

Gambar 75. Buah dan daun jenis *Urophyllum* sp.

Gambar 76. Daun jenis *Nephelium uncinatum* Radlk. Ex Leenh.

Gambar 77. Daun jenis *Palaquium quercifolium* (de Vriese) Burck

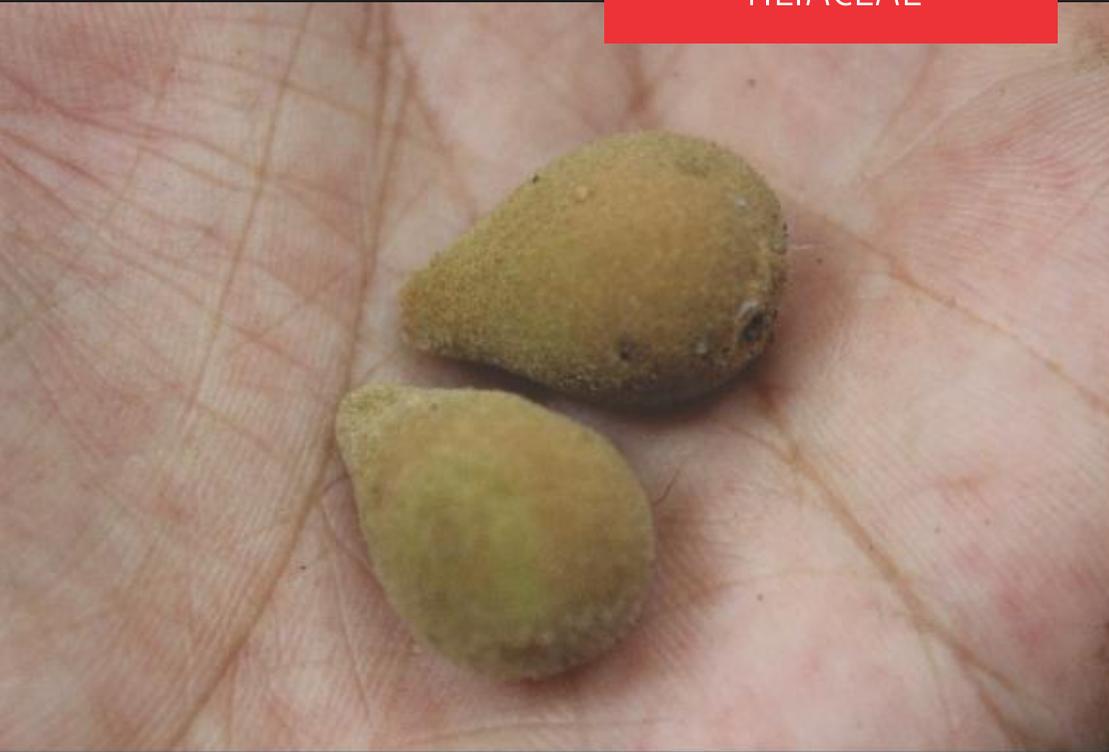
Gambar 78. Daun jenis *Palaquium stenophyllum* H.J.Lam

SIMAROUBACEAE

Gambar 79. Daun jenis *Sterculia rubiginosa*

Gambar 80. Anakan (a) di bawah pohon induk (b) jenis *Irvingia malayana*

SELAGINELLACEAE

Gambar 81. Daun *Selaginella* sp.

TILIACEAE

Gambar 82. Buah dan daun *Micrococs crassifolia* Burret

Gambar 83.
Daun *Pentace triptera* Mast.

Gambar 84. Daun *Gironniera nervosa* Planch.

DAFTAR PUSTAKA

Barliana, M.I., A. Diantini., & R. Abdullah. 2012. Aktifitas Tanaman Asli Indonesia Puspa (*Schima wallichii*) Sebagai Senyawa Antimalaria Baru. Prosiding Seminar Insentif Nasional 2012. Kementerian Riset dan Teknologi. Jakarta.

Cronkleton, P., C. Gooener, K. Evans, M. Haug, W. De Jong, & M. A. Albornoz, 2014, *Supporting Forest Communities in Times of Tenure Uncertainty: Participatory Mapping Experiences from Bolivia and Indonesia*.

Dransfield, J. & N Manokeran (eds). 1993. Plant resources of South-east Asia. G. Rattan. Wegeningen, The Netherland, Pudoc.

Ester & A.R. Listya, 2014, 'Rijoq: Vocal Music of Dayak Benuaq from Kutai, East Kalimantan', Maret 2014, Harmonia: Jurnal of Music and Education, vol 14, no 1, hal.1-7, dilihat 5 Oktober 2015.

Fandeli, C. 2000. Pengusahaan Ekowisata. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Garedew, A., E. Schmolz, & I. Lamprecht. 2003. The Antimicrobial Activity of honey of The stingless bee Trigona spp. Journal of Apicultural Science. 47(1):37-49.

Jasni, R. Damayanti., T. Kalima., J. Malik, & Abdurachman. 2010. Atlas Rotan Indonesia Jilid 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan. Badan Penelitian dan Pengembangan. Kementerian Kehutanan. Bogor.

Jasni, R. Damayanti, & T. Kalima. 2012. Atlas Rotan Indonesia Jilid 1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan. Badan Penelitian dan Pengembangan. Kementerian Kehutanan. Bogor.

Joshi, L, Wijaya, K, Sirait, M, & E. Mulyoutami, 2004, *Indigenous system and ecological knowledge among Dayak people in Kutai Barat, East Kalimantan,* ICRAF Southeast Asia Working Paper No 2004_3, ICRAF, Bogor.

Kainulainen, K., G. sylvain, Razafimandimbison, & B. Bremer. 2013. Phylogenetic Relationships and New Tribal Delimitations. Botanical Journal of the Linnean Society 173: 387–406.

Kalima, T. 2008. Keragaman Spesies Rotan yang Belum Dimanfaatkan di Hutan Tumbang Hiran, Katingan, Kalimantan Tengah. Info Hutan 5 (2): 161-175.

Kartawinata, K., Purwaningsih, T. Partomihardjo, R. Yusuf, R. Abdulhadi, & S. Riswan. 2008. Floristics and structure of a lowland Dipterocarp forest at Wanariset Samboja, East Kalimantan, Indonesia. Reinwardtia 12(4):301-323.

Kessler, P.J.A & K. Sidiyasa. 1999. Pohon Hutan Kalimantan. Pedoman mengenal 280 jenis pohon pilihan di daerah Balikpapan-Samarinda. Tropenbos-Kalimantan Series 2. MOFEC-Tropenbos-Kalimantan Project. P:472.

Kong, K.W., L.Y. Chew, K.N. Prasad, C.Y. Lau, A. Ismail, J. Sun, & B. Hosseinpoursarmadi. 2011. Nutritional Constituents and Antioxidant Properties of Indigenous Kembayau (*Dacryodes rostrata* (Blume) H. J. Lam) Fruits. Food Research International 44 (7): 2332-2338.

Lim, T.K. 2012. *Dacryodes rostrata*. Edible Medicinal and Non Medicinal Plants. Volume 1, Fruits. Springer Science, Business Media B.V. Netherlands.

Martawijaya, A. & I. Kartasujana. 1977. Ciri Umum, Sifat dan Kegunaan Jenis-jenis Kayu Indonesia. Lembaga Penelitian Hasil Hutan. Badan Penelitian dan Pengembngan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor. Publikasi Khusus No. 41.

Martawijaya, A., I. Kartasujana., Y.I. Mandang., S.A. Prawira., & K. Kadir. 1989. Atlas Kayu Indonesia Jilid II. Departemen Kehutanan Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.

Orwa C, A. Mutua., R. Kindt., R. Jamnadass., & S. Anthony. 2009. Agroforestree Database:a tree reference and selection guide version 4.0. http://www.worldagroforestry.org/treedb/AFTPDFS/Schima_wallichii.PDF. diakses: 29 Januari 2016.

Pasaribu, G., Gusmailina., S. Komaryanti., Zulnely., & E. Dahlian. 2014. Analisis Senyawa Kimia *Dryobalanops aromatic*. Jurnal Penelitian Hasil Hutan 32 (1): 21-26.

Re.Mark Asia. 2013. High Conservation Value. Peer Review Report of PT. Borneo Surya Mining Jaya Oil- Palm Plantation Area.

Sidiyasa, K. 2001. Tree diversity in the rain forests of Kalimantan. Hillegers, P.J.M. and Iongh, H.H. de. (Eds) The balance between biodiversity conservation and sustainable use of tropical rain forests. The MOFEC-Tropenbos programme in Kalimantan. Pp. 69-77.

Soerianegara, I. & A. Indrawan. 1982. Ekologi hutan Indonesia. Bogor: Departemen Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan IPB.

Subiakto, A., R. Effendi & Ernayati. 2007. Ketersediaan IPTEK Pembibitan. Parthama, P., Juliaty, N. (eds). Penanaman dan Pemeliharaan Hutan Tanaman Dipterokarpa. Prosiding Seminar Pengembangan Hutan Tanaman Dipterokarpa dan Ekspose TPTII/SILIN. Balai Besar Penelitian Dipterokarpa. p: 17.

Sukardjo, S., A. Hagihara, T. Yamakura, & H. Ogawa. 1990. Floristic composition of s tropical rain forest in Indonesia, Borneo. Bull. Nagoya Univ. For (10).

Tilaar, M., W.L. Wih, A.S. Ranti, S.M. Wasitaatmadja, Suryaningsih, F.D. Junardy, & Maily. 2008. Review of *Lansium domesticum* Correa and Its Use in Cosmetics (Revisión de *Lansium domesticum* Corrêa y sus usos en cosmetic). Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 7 (4): 183 – 189.

Lampiran 1. Daftar Jenis Flora di Hutan Lembonah

ANACARDIACEAE
Buchanania arborescens (Blume) Blume
Buchanania sessifolia Blume
Dracontomelon dao (Blanco) Merr. & Rolfe
Koordersiodendron pinnatum (Blanco) Merr.
Mangifera indica L.
Mangifera similis Blume
Pentaspadon motleyi Hook.f.
AMARYLLIDACEAE
Curculigo latifolia Lend.
ANNONACEAE
Cananga odorata (Lamk.) Hook.f. & Thomson
Polyalthia lateriflora Blume
Polyalthia microtus Miq.
Polyalthia rumphii (Blume) Merr.
Popowia pisocarpa Miq.
Xylopia malayana Hook.f. & Thomson
APOCYNACEAE
Willughbeia sp.
ARACEAE
Alocasia sp.
AQUIFOLIACEAE
Ilex cymosa Blume
BOMBACACEAE
Durio acutifolius (Mast.) Kosterm.
Durio kutejensis (Hassk.) Becc.
Durio zibethinus Murray
BURSERACEAE
Dacryodes costata (A.W. Benn) H.J. Lam
Dacryodes rostrata (Blume) H.J.Lam
Dacryodes rugosa (Blume) H.J.Lam
Santiria oblongifolia Blume
Triomma malaccensis Hook.f.
CELASTRACEAE
Lophopetalum javanicum (Zoll.) Turcz.
CHRYSOBALANACEAE
Atuna racemosa Raf.
Licania splendends (Korth.) Prance
Maranthes corymbosa Blume
COMBRETACEAE
Terminalia foetidissima Griff.
COMPOSITAE
Vernonia arborea Buch.-Ham.
CONNARACEAE
Ellipanthus tomentosus Kurz var. gibbosus
Cnestis platantha Griff.
Connarus sp.
DILLENIACEAE
Dillenia excelsa (Jack) Gilg
Dillenia reticulata King
Tetracera sp.
DIPTEROCARPACEAE
Dryobalanops lanceolata Burck
Hopea dryobalanoides Miq.
Hopea rudiformis P.S.Ashton
Shorea leprosula Miq.
Shorea multiflora (Burck) Symington
Shorea parvifolia Dyer
Shorea smithiana Sym.
Shorea sp.
EBENACEAE
Diospyros buxifolia (Blume) Hiern
Diospyros sumatrana Miq.
ELAEOCARPACEAE
Sloanea javanica (Miq.) K.Schum.
EUPHORBIACEAE
Antidesma neurocarpum Miq.
Aporosa lucida (Miq.) Airy Shaw
Aporosa nervosa Hook.f.
Aporosa nitida Merr.
Baccaurea macrocarpa (Miq.) Müll.Arg.
Baccaurea tetrandra Müll.Arg.
Cleistanthus myrianthus (Hassk.) Kurz
Croton argyratus Blume
Drypetes polyneura Airy Shaw
Endospermum diadenum (Miq.) Airy Shaw
Galearia fulva (Tul.) Miq.
Glochidion sericeum (Blume) Zoll. & Mor.
Macaranga conifera (Zoll.) Müll.Arg.
Macaranga gigantea (Reichb.f. & Zoll.)
Müll.Arg.
Macaranga motleyana (Müll.Arg.) Müll.Arg.
Mallotus muticus (Müll.Arg.) Airy Shaw
Omphalea bracteata (Blanco) Merr.
FAGACEAE
Lithocarpus conocarpus (Oudem.) Rehder
Lithocarpus coopertus (Blanco) Rehder
FLACOURTIACEAE
Flacourtia rukam Zoll. & Moritzi
GRAMINAE
Scrotochloa urceolata (Roxb.) Judz.
GUTTIFERAE
Garcinia nervosa Miq.
Garcinia parvifolia (Miq.) Miq.

HYPERICACEAE
Cratoxylum formosum (Jack) Dyer
Cratoxylum sumatranum (Jack) Blume
LAURACEAE
Actinodaphne glabra Blume
Alseodaphne sp.
Beilschmiedia sp.
Cryptocarya sp.
Dehaasia sp.
Endiandra kingiana Gamble
Eusideroxylon zwageri Teijsm. & Binn.
Litsea elliptica Blume
Litsea ferruginea Blume
Litsea firma (Blume) Hook.f.
Litsea sp.
Neolitsea sp.
LECYTHIDACEAE
Barringtonia macrostachya Jack
Barringtonia sp.
LEGUMINOSAE
Adenanthera kostermansii I.C.Nielsen
Archidendron microcarpum (Benth.)
I.C.Nielsen
Bauhinia sp.
Callerya nieuwenhuisii (J.J.Smith) A.Schot
Dialium indum L.
Dialium platysepalum Baker
Fordia splendidissima (Blume ex Miq.)
Buijsen
Koompassia excelsa (Becc.) Taub.
Ormosia sp.
Parkia timoriana (DC.) Merr.
Pithecellobium splendens Prain
Sindora wallichii Benth.
LINACEAE
Ixonanthes reticulata Jack
LOGANIACEAE
Fagraea racemosa Jack ex Wall.
MARANTACEAE
Donax caniformis (G. Forst.) K. Schum.
Stachiprhynium sp.
MELASTOMACEAE
Memecylon edule Roxb.
Pternandra rostrata (Cogn.) M.P.Nayar
Pternandra sp.
MELIACEAE
Aglaia simplicifolia (Bedd.) Harms
Aglaia tomentosa Teijsm. & Binn.
Chisocheton sp.
Dysoxylum sp.
Lansium domesticum Correa
MENISPERMACEAE
Coscinium fenestratum (Gaertn.) Colebr.
Fibraurea tinctoria Lour.
MORACEAE
Artocarpus anisophyllus Miq.
Artocarpus dadah Miq.
Artocarpus elasticus Blume
Artocarpus integer (Thunb.) Merr.
Artocarpus lanceifolius Roxb.
Artocarpus odoratissimus Miq.
Artocarpus rigidus Blume
Artocarpus tamaran Becc.
Ficus sp.
Parartocarpus bracteatus (King) Becc.
MYRISTICACEAE
Horsfieldia grandis (Hook.f.) Warb.
Horsfieldia polyspherula (Hook.f. & emend. King)
J.Sinclair
Horsfeldia sp.
Knema latericia Elmer
Knema pecoriacea J.Sinclair
Knema sp.
Myristica maxima Warb
Myristica villosa Warb
MYRSINACEAE
Ardisia sp.
MYRTACEAE
Rhodamnia cinerea Jack
Syzygium tawahense (Korth.) Merr. & Perry
Tristaniopsis whiteana (Griff.) Wilson &
Waterhouse
OLACACEAE
Strombosia javanica Blume
PALMAE
Calamus caesius Blume
Calamus sp.
Oncosperma horridum (Griff.) Scheff.
POLYGALACEAE
Xanthophyllum stipitatum A.W.Benn.

PROTEACEAE
Helicia sp.
RHIZOPHORACEAE
Anisophyllea sp.
Carallia brachiata (Lour.) Merr.
ROSACEAE
Prunus sp.
RUBIACEAE
Anthocephalus chinensis (Lamk.) A.Rich. Ex Walp.
Canthium confertum Korth.
Ixora sp.
Nauclea sp.
Pertusadina eurhyncha Ridsdale
Pleiocarpidia sp.
Porterandia anisophylla (Jack ex Roxb.) Ridl.
Rothmannia schoemanii (teijsm. & Binn.) Triveng. Triveng.
Timonius flavescens (Jack) Baker
Uncaria longiflora (Poir.) Merr.
Urophyllum sp.
RUTACEAE
Luvunga sp.
Melicope glabra (Blume) T.G.Hartley
SAPINDACEAE
Dimocarpus longan Lour.
Lepisanthes amoena (Hassk.) Leenh.
Mischocarpus pentapetalus (Roxb.) Radlk.
Nephelium cuspidatum Blume
Nephelium lappaceum L.
Nephelium uncinatum Radlk. Ex Leenh.
Xerospermum noronhianum (Blume) Blume
SAPOTACEAE
Palaquium quercifolium (de Vriese) Burck
Palaquium stenophyllum H.J.Lam
Payena acuminata Pierre
Payena lucida (G.Don) DC.
SIMAROUBACEAE
Eurycoma longifolia Jack
Pterospermum javanicum Jungh.
Scaphium macropodum Beumee ex K.Heyne
Sterculia stipulata Korth.
SELAGINELLACEAE
Selaginella sp.
THEACEAE
Adinandra dumosa Jack
Schima wallichii (DC.) Korth.
THYMELAEACEAE
Aquilaria microcarpa Baill.
TILIACEAE
Microcos cinnamomifolia (Burret) Stapx ex P.S.Ashton
Microcos crassifolia Burret
Microcos tomentosa Sm.
Pentace triptera Mast.
ULMACEAE
Gironniera nervosa Planch.
Glochidian sp.1
VERBENACEAE
Clerodendrum sp.
Geunsia pentandra Merr.
Vitex pinnata L.

SAMSU
BOROBUDUR